

aromaLAB AG • Lise-Meitner-Straße 30 • D-85354 Freising
 ORUCOGLU Tarım Turizm San. ve Tic. A.S
 Kütahya Yolu 14 km
 Afyonkarahisar

TURKEY

Name	Telefon	E-Mail	Datum
Dr. Rainer Schmitt	+49 (0) 8161-98 92 280	rainer.schmitt@aromalab.de	01 Mar. 10

SUBJECT: CERTIFICATION

Dear Sir or Madam,

herewith we certify that the thermal water samples taken from Orucoglu Thermal Resort Afyonkarahisar, Turkey, on January 18th 2010, have been analyzed by INSTITUT ROMEIS, Bad Kissingen, Oberthulba, Germany under the registration number 25842-001.

The Test Report of Institut Romeis with Test Report No 7126/C25842-1/10 until 7126/C25842-10/10, declares that, the pool water from Orucoglu Thermal Resort Afyonkarahisar, Turkey, under the registration number 25842-001 fulfills the microbiological requirements of German Pool and Bath Water Standard DIN 19643.

Best regards,



Dr. Rainer Schmitt
 CEO
 aromaLAB AG

aromaLAB AG
 Aroma- und Geschmacksanalyse

Lise-Meitner-Str. 30
 85354 Freising
 Deutschland

T +49 (0)8161 9892280
 F +49 (0)8161 9892262
 www.aromaLab.de

aromaLAB AG
 Amtsgericht München
 HRB 162830 München

Umsatzsteuer-ID: DE 248918258

Management

Vorstand: Dr. rer. nat. Rainer Schmitt
 Vors. d. Aufsichtsrates: Dipl. Kfm. Jens Mascher

Bankverbindung

Bankhaus Reuschel & Co
 BLZ: 700 303 00
 Konto-Nr.: 27 50 16 8
 IBAN: DE27700303000275016800
 BIC Code: REUCDEMMXXX
 S.W.I.F.T.: REUC DE MM



IR

INSTITUT ROMEIS

BIER · GETRÄNKE · WASSER
ANALYTIK · BERATUNG · SERVICE · VERSUCHSBRAUEREI

IR

INSTITUT ROMEIS

Gebraute Qualität

Die Braustätte

unterzieht sich freiwillig einer ständigen externen Qualitätskontrolle durch einen öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen.

Es wird bestätigt:

Die Braustätte braut nach dem Reinheitsgebot von 1516.

Die Bierspezialität

welche fortlaufend durch das Institut Romeis chemisch-technisch sowie sensorisch geprüft wird, ist qualitativ einwandfrei und hebt sich durch besondere geschmackliche Eigenschaften aus der Biervielfalt hervor.

Das erhaltene Prüfergebnis berechtigt zur Führung dieser Urkunde.

Peter Romeis
Brau- u. Mälzmeister
Öff. best. u. vereid. Sachverst.
Institut Romeis
Bad Kissingen GmbH

Marcus Jentsch
Dipl.-Ing. für Brauwesen
Leiter Brauereianalytik und Beratung
Institut Romeis
Bad Kissingen GmbH

 **Oruçoğlu**
thermal resort
SPA & WELLNESS CENTER



Mikrobiologische Hygiene-Parameter aus

	Rein- wasser	Becken- wasser	Verfahrens- kennzeichen LFGB § 64
Koloniebildende Einheiten nach 44 + 4 h bei 20 ± 2 °C / ml	150	1	Anlage 1 Nr.5 TrinkwV a.F. *)
Koloniebildende Einheiten nach 44 + 4 h bei 36 ± 1 °C / ml	1900	4	Anlage 1 Nr.5 TrinkwV a.F. *)
Escherichia coli aus 100 ml	negativ	negativ	DIN 38411-K6-2 *)
Pseudomonas aeruginosa aus 100 ml	negativ	negativ	DIN 38411-K8-2 *)

Mikrobiologische Parameter aus Filtrat

Legionellen aus 100 ml	---		BGB 2000-43:911-915 *)
Legionellen aus 1 ml	---		BGB 2000-43:911-915 *)

Richt- bzw. Grenzwerte

- Reinwasser: Koloniebildende Einheiten (KBE) jeweils maximal 20/ml;
E. coli u. Ps. aeruginosa aus 100 ml nicht nachweisbar (0)
- Beckenwasser: Koloniebildende Einheiten (KBE) jeweils maximal 100/ml;
E. coli u. Ps. aeruginosa aus 100 ml nicht nachweisbar (0)
- Legionellen: im Filtrat vor Desinfektion aus 100 ml und aus 1 ml nicht nachweisbar (0)

Hygiene- hilfsparameter	Ein- heit	Füll- wasser	Rein- wasser	Becken- wasser	Beckenwasser unterer/oberer Wert lt. DIN	Verfahrens- kennzeichen
freies Chlor	mg/l	---	---	1,8	0,3** / 0,6	DIN EN ISO 7393-2 (G4-2): 2000-01 *)
Chlordioxid	mg/l	---	---	---	---	DIN 38408 (G5): 1990-06 *)
gebundenes Chlor	mg/l	---	---	0,2	0 / 0,2**	DIN EN ISO 7393-2 (G4-2): 2000-01 *)
Chlorit	mg/l	---	---	---	---	DIN EN ISO 10304-4 (D25): 1999-04 *)
pH-Wert (Labor)		6,43	6,88	6,94	6,5 / 7,6	DIN 38404 (C5): 1984-01 *)
Redoxspannung (betriebl. Messwert)	mV	---	---	---	750* bzw. 770*	abgelesener Wert (Anzeige)

* Redoxspannung bei pH-Wert 6,5 - 7,3 : 750 mV Mindestwert
bei pH-Wert 7,3 - 7,6 : 770 mV

** gilt auch für Reinwasser

<u>Betriebstechnische Parameter</u>	Einheit	Füllwasser	Reinwasser	Beckenwasser	Anforderungen Beckenwasser/ Reinwasser	Verfahrens-kennzeichen
Oxidierbarkeit berechnet als Sauerstoff	mg/l	0,94	1,16	0,97	0,75* / 0*	DIN EN ISO 8467 (H5): 1995-03 *)
Nitrat	mg/l	<* 0,5	---	1,5	20*	DIN EN ISO 10304-1 (D19): 1995-03 *)
Säurekapazität pH 4,3	mmol/l	---	---	15,49	0,7	DIN 38409 (H7-2): 2004-03 *)
Aluminium	mg/l	---	---	< 0,003	0,05**	DIN EN ISO 11885 (E22): 1997-11 *)
Eisen	mg/l	2,26	---	0,14	0,02**	DIN EN ISO 11885 (E22): 1997-11 *)
Temperatur Wasser	°C	---	---	---	32	DIN 38404 (C4-1): 1976-12 *)
Trübung (Formazin)	NTU	---	0,22	0,43	0,5 / 0,2	DIN EN ISO 7027 (C2): 2000-04 *)
Klarheit	---	---	---	klar, farblos	---	DIN EN 27027-2 *)
Färbung (SAK 436nm)	1/m	---	< 0,1	< 0,1	0,5 / 0,4	DIN EN ISO 7887 (C1-3): 1994-12 *)

< = unterhalb der o.a. Nachweisgrenze, im Rahmen der Untersuchung nicht bestimmbar und nicht nachweisbar
<* = nachweisbar, jedoch unterhalb der o.a. Bestimmungsgrenze

* über dem Wert des Füllwassers
** Untersuchung entsprechend dem Flockungsmittel

Weitere Parameter

Chlorid	mg/l	812	---	826	DIN EN ISO 10304-1 (D19): 1995-03 *)
Sulfat	mg/l	234	---	237	DIN EN ISO 10304-1 (D19): 1995-03 *)
Phosphat	mg/l	0,24	---	2,52	DIN EN ISO 11885 (E22): 1997-11 *)

Bier, Getränke, Wasser

Analytik, Beratung, Service, Versuchsbrauerei



aromaLAB AG
Aroma- und Geschmacksanalyse
Lise-Meitner-Straße 30
85354 Freising

250 m

05. Februar 2010

A18+Zusatz-10-01(C25842-4)

Seite 1 von 5 ST

Prüfbericht - Chemische Untersuchung

Auftraggeber: aromaLAB AG
Prüfbericht-Nr.: 7126/C25842-4/10
Probe-Nr.: C25842-004
Prüfzeitraum: 20.01.2010 bis 05.02.2010
Probenahme: keine Angabe
Probenehmer: Auftraggeber
Probe: **Füllwasser**
Externe Nr.: Nr. 2
Probenahmestelle: Hahn Füllwasser

Abwasser
DAP-PL-2195.00
NMI/PL/IC/IEF/1705/2005

Zertifiziert für Grund- und Abwasser
AOS 05/07/2005

Untersuchungsstelle gem. § 15 TrinkwV/2001
K 14 AMG K 13 VDESV K 14 HEG

Sachverständige, öff. bestellt u. vereidigt f. Bier, Erfrischungsgetränke,
Wasser u. Abwasser. Chemische Untersuchungsbefugnisse nach 1. FlG

Auftragsgemäß wurde untersucht:

Sensorische Untersuchung

Bezeichnung der Messgrößen	Messwert	Einheit	Verfahrenskennzeichen
Aussehen	klar, farblos		§64 LFGB L00.90-06: 1997-09 *)
Geruch (qualitativ)	ohne Fehl- u. Fremdgeruch		DIN 38403 (B1/2): 1971 *)
Geschmack	nicht getestet		DIN 38403 (B1/2): 1971 *)

Mikrobiologische Untersuchung

Bezeichnung der Messgrößen	Messwert	Einheit	Verfahrenskennzeichen
Gesamtkeimzahl in 1ml bei 36±1°C nach 44Std.±4Std.	0	KBE	Anlage 1 Nr.5 TrinkwV a.F. *)
Gesamtkeimzahl in 1ml bei 20±1°C nach 44Std.±4Std.	0	KBE	Anlage 1 Nr.5 TrinkwV a.F. *)
E.coli in 100ml bei 36±1°C nach 44Std.±4Std.	negativ		DIN 38411-K6-2 *)
Ps. aeruginosa (DIN38411,MF) in 100ml bei 36±1°C nach 44Std.±4Std.	negativ		DIN 38411-K8-2 *)

Bezeichnung der Messgrößen	Messwert	Einheit	Verfahrenskennzeichen
Kaliumpermanganat-Index	0,94	mg/l	DIN EN ISO 8467 (H5): 1995-03 *)
Phosphor gesamt (PO4)	0,24	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22): 1997-11 *)
Silber	< 0,002	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22): 1997-11 *)
El. Leitfähig. (25°C, Labor)	4280	µS/cm	DIN EN 27888 (C8): 1993-11 *)
Farbe (SAK 436nm)	< 0,1	1/m	DIN EN ISO 7887 (C1-3): 1994-10 *)
Trübung (qualitativ)	klar		DIN 38404 (C2-1): 1976-12 *)



DWP
 DAP-Pl.-2195.00

Zertifiziert für Grund- und Abwasser

Untersuchungsstelle gem. § 15 TrinkwV 2001

Sachverständige, öff. bestellt u. vereidigt f. Bier, Erfrischungsgetränke,

Bezeichnung der Messgrößen	Messwert	Einheit	Verfahrenskennzeichen
Kieselsäure	200	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22): 1997-11 *)
Bor	4,23	mg/l	DIN 38405 (D17): 1981-03 *)
Aluminium	< 0,003	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22): 1997-11 *)
Arsen	1,30	mg/l	DIN EN ISO 11969 (D18): 1996-07 *)
Zink	<* 0,01	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22): 1997-11 *)
Cadmium	< 0,0003	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22): 1997-11 *)
Chrom	< 0,0005	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22): 1997-11 *)
Blei	0,005	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22): 1997-11 *)
Nickel	0,004	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22): 1997-11 *)
Antimon	< 0,0005	mg/l	DIN 38405 (D 32-2): 2000-05 *)
Selen	< 0,0005	mg/l	DIN 38405 (D23-2): 1994-10 *)
Cyanid (gesamt)	< 0,005	mg/l	RO-C-69 *)
pH-Wert (Labor)	6,43		DIN 38404 (C5): 1984-01 *)



 DAP-PL-2195.00

Zertifiziert für Grund- und Abwasser
 ANS 06.0013106

Untersuchungsstelle gem. § 15 TrinkwV 2001
 c 14 044/2 c 1 1 2 1001/1 K 144 142

Sachverständige, öff. bestellt u. vereidigt f. Bier, Erfrischungsgetränke,
 Wein, etc. Brauereianalytik, Lebensmitteluntersuchung, Wasser, etc.



DAP-PI-2195.00

DMP

Dr. Silvia Kleinhenz
Stellv. Leitung Analytik Wasser und Getränke
Staatl. gepr. Lebensmittelchemikerin

Hinweis: Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchten Prüfgegenstände.
Veröffentlichungen (auch auszugsweise) unserer Prüfberichte bedürfen unserer ausdrücklichen Genehmigung.
*) = akkreditiertes Verfahren

Zertifiziert für Grund- und Abwasser

Untersuchungsstelle gem. § 15 TrinkwV 2001

Sachverständigenriff. bestellf. u. versichert f. Bier, Erfrischungsgetränke

05. Februar 2010
Badew1-10-01(C25842-1)
Seite 2 von 2

Der Gehalt an Phosphat im Beckenwasser (25842-001) wurde zu 2,52 mg/l bestimmt. Werte bis 0,02 mg/l gelten als normal. Erhöhte Werte haben keine gesundheitliche Bedeutung, können allerdings zu unerwünschtem Algenwachstum führen. Ab 0,3 mg/l ist die Effektivität der Flockungsstufe zu überprüfen.

Die Oxidierbarkeit des Reinwassers (25842-002) wurde zu 1,16 mg/l bestimmt und lag somit über dem bestimmten Wert des Füllwassers (25842-004) von 0,94 mg/l. Nach DIN 19643-1 sollte der Wert für das Reinwasser nicht über dem des Füllwassers liegen. Es sollte die Funktion und Leistungsfähigkeit der Aufbereitung überprüft werden.

Die weiteren ermittelten Werte genügen den Anforderungen der DIN 19643.

Im Füllwasser (25842-004) wurde der Eisengehalt zu 2,26 mg/l, der Mangangehalt zu 0,37 mg/l und der Gehalt an Phosphor zu 0,24 mg/l bestimmt. Nach DIN 19643-1 ist eine Aufbereitung des Füllwassers zu erwägen, wenn für Eisen ein Wert von 0,1 mg/l, für Mangan 0,05 mg/l und für Phosphor 0,005 mg/l überschritten werden.

Parameter für besondere Problemstellungen:

Hinsichtlich des verwendeten Flockungsmittels und des Desinfektionsmittels wird in DIN 19643 keine Aussage getroffen. Üblicherweise werden Aluminium- bzw. Aluminium-Eisen-Salze verwendet. Allerdings werden für die Verwendung dieser Flockungssalze pH-Bereiche von größer 6,5 gefordert, die bei dem hier vorliegenden Rohwasser (in diesem Fall identisch mit Füllwasser) nicht gegeben sind. 1,1-Hydroxyethylen findet bisher kaum Anwendung. Die Verwendung des genannten Desinfektionsmittels konnte nicht beurteilt werden, da die Zusammensetzung nicht bekannt war.

Die weiteren ermittelten Werte geben keinen Anlass zu Beanstandungen.

Trihalogenmethane:

Die ermittelten Werte genügen den Anforderungen der DIN 19643-1.

Alle weiteren untersuchten Parameter entsprechen den Anforderungen gemäß DIN 19643, wobei anzumerken ist, dass einige wenige zu überprüfende Parameter im gemäß DIN 19643 aufgrund diverser Umstände nicht bestimmt werden konnten und damit nicht zu beurteilen waren.



Dr. Silvia Kleinhenz
Stellv. Leitung Analytik Wasser und Getränke
Staatl. gepr. Lebensmittelchemikerin

Hinweis: Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchten Prüfgegenstände.
Veröffentlichungen (auch auszugsweise) unserer Prüfberichte bedürfen unserer ausdrücklichen Genehmigung.
*) = akkreditiertes Verfahren

700m

aromaLAB AG
Aroma- und Geschmacksanalyse
Lise-Meitner-Straße 30
85354 Freising

05. Februar 2010
A18+Zusatz-10-01(C25842-5)
Seite 1 von 5 ST

Prüfbericht - Chemische Untersuchung

Auftraggeber: aromaLAB AG
Prüfbericht-Nr.: 7126/C25842-5/10
Probe-Nr.: C25842-009
Prüfzeitraum: 20.01.2010 bis 05.02.2010
Probenahme: keine Angabe
Probenehmer: Auftraggeber
Probe: **Füllwasser**
Externe Nr.: Nr. 3
Probenahmestelle: Hahn Füllwasser


DAP-PL-2195.00

Zertifiziert für Grund- und Abwasser
AN 02/2007/06

Untersuchungsstelle gem. § 15 TrinkwV 2001
E 14 0001/01 C 1-2/10/01/01 E 0 A 10/01

Sachverständige, öff. bestellt u. vereidigt f. Bier, Erfrischungsgetränke,
Wein, Weinbrand, Fruchtsaftgetränke, Mineralwasser, Limonaden, Softdrinks, etc.

Bezeichnung der Messgrößen	Messwert	Einheit	Verfahrenskennzeichen
Nickel	0,005	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22): 1997-11 *)
Antimon	0,001	mg/l	DIN 38405 (D 32-2): 2000-05 *)
Selen	< 0,0005	mg/l	DIN 38405 (D23-2): 1994-10 *)
Cyanid (gesamt)	< 0,005	mg/l	RO-C-69 *)
pH-Wert (Labor)	6,75		DIN 38404 (C5): 1984-01 *)

Ionenbilanz

		Massen- konzentration mg/l	Äquivalent- konzentration mmol/l	Äquivalent- anteil %	Verfahrens- Kennzeichen
Kationen					
Natrium	Na ⁺	1220	53,0670	78,4163	DIN EN ISO 11885 (E22): 1997-11 *)
Kalium	K ⁺	97	2,4807	3,6657	DIN EN ISO 11885 (E22): 1997-11 *)
Ammonium	NH ₄ ⁺	3,48	0,1929	0,2851	EN ISO 11732 (E23): 2005 *)
Magnesium	Mg ²⁺	39	3,2083	4,7408	DIN EN ISO 11885 (E22): 1997-11 *)
Calcium	Ca ²⁺	174	8,6826	12,8302	DIN EN ISO 11885 (E22): 1997-11 *)
Barium	Ba ²⁺	0,11	0,0016	0,0024	DIN EN ISO 11885 (E22): 1997-11 *)
Mangan	Mn ²⁺	0,065	0,0024	0,0035	DIN EN ISO 11885 (E22): 1997-11 *)
Eisen	Fe ^{2+/3+}	1,06	0,0380	0,0561	DIN EN ISO 11885 (E22): 1997-11 *)
			67,67	100,0	
Anionen					
Fluorid	F ⁻	3,17	0,1669	0,2422	DIN EN ISO 10304-1 (D19): 1995-03 *)
Chlorid	Cl ⁻	1490	42,0275	60,9955	DIN EN ISO 10304-1 (D19): 1995-03 *)
Bromid	Br ⁻	0,30	0,0038	0,0054	DIN EN ISO 10304-1 (D19): 1995-03 *)
Jodid	J ⁻	0,080	0,0006	0,0009	DIN 38405 (D33): 2001-02 *)
Sulfat, IC	SO ₄ ²⁻	375	7,8075	11,3312	DIN EN ISO 10304-1 (D19): 1995-03 *)
Hydrogencarbonat	HCO ₃ ⁻	1153	18,8964	27,4248	DEV D8: 1971 *)
		4560	68,90	100,0	

Geprüft und nicht quantitativ bestimmbar waren :

Nitrit	NO ₂ ⁻	< 0,0025			DIN EN 26777 (D10): 1993-04 *)
Nitrat	NO ₃ ⁻	< 0,25			DIN EN ISO 10304-1 (D19): 1995-03 *)

< = unterhalb der o.a. Nachweisgrenze; im Rahmen der Untersuchung nicht bestimmbar und nicht nachweisbar
<* = nachweisbar, jedoch unterhalb der o.a. Bestimmungsgrenze



Zertifiziert für Grund- und Abwasser

Untersuchungsstelle gem § 15 TrinkwV 2001

Sachverständige öff. bestellt u. anerkannt f. Bier, Erfrischungsgetränke



Dr. Silvia Kleinhenz
Stellv. Leitung Analytik Wasser und Getränke
Staatl. gepr. Lebensmittelchemikerin

Hinweis: Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchten Prüfgegenstände.
Veröffentlichungen (auch auszugsweise) unserer Prüfberichte bedürfen unserer ausdrücklichen Genehmigung.
*) = akkreditiertes Verfahren


DAP-PL-2195,00

Zertifiziert für Grund- und Abwasser

Untersuchungsstelle gem. § 15 Trinkwv 2001

Sachverständige, öff. bestellt u. vereidigt f. Bier, Erfrischungsgetränke.

aromaLAB AG
Aroma- und Geschmacksanalyse
Lise-Meitner-Straße 30
85354 Freising

700m

05. Februar 2010
Badew2-10-01(C25842-2)
Seite 1 von 2 ST

Prüfbericht - Chemische Untersuchung

Auftraggeber: aromaLAB AG
Prüfbericht-Nr.: 7126/C25842-2/10
Probe-Nr.: C25842-009
Prüfzeitraum: 20.01.2010 bis 05.02.2010
Probenahme: keine Angabe
Probenehmer: Auftraggeber
Probe: **Füllwasser**
Externe Nr.: Nr. 3
Probenahmestelle: Hahn Füllwasser

Auftragsgemäß wurde untersucht:

Bezeichnung der Messgröße	Messwert	Einheit	Verfahrenskennzeichen
Kaliumpermanganat-Index	2,37	mg/l	DIN EN ISO 8467 (H5): 1995-03 *)
Nitrat	< 0,25	mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D19): 1995-03 *)
Chlorid	1490	mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D19): 1995-03 *)
Sulfat, IC	375	mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D19): 1995-03 *)
Phosphor gesamt (PO4)	0,12	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22): 1997-11 *)
pH-Wert (Labor)	6,75		DIN 38404 (C5): 1984-01 *)
Eisen	1,06	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22): 1997-11 *)

< = unterhalb der o. a. Nachweisgrenze; im Rahmen der Untersuchung nicht bestimmbar und nicht nachweisbar
<* = nachweisbar, jedoch unterhalb der o. a. Bestimmungsgrenze

Bier, Getränke, Wasser

Analytik, Beratung, Service, Versuchsbrauerei



aromaLAB AG
Aroma- und Geschmacksanalyse
Lise-Meitner-Straße 30
85354 Freising

05. Februar 2010
Badew2-10-01(C25842-2)

Seite 1 von 1

Kommentierung zum Prüfbericht vom 05. Februar 2010

Prüfbericht-Nr.: 7126/C25842-2/10
Probe-Nr.: C25842-009
Probenahme: keine Angabe
Probe: Füllwasser
Probenahmestelle: Hahn Füllwasser

Die o.g. Probe wurde gemäß DIN 19643 für Schwimm- und Badebeckenwässer chemisch untersucht.

Betriebstechnische Parameter:

Bereits ab Konzentrationen von 150 mg/l Chlorid kann es bei den üblicherweise verwendeten, metallischen Werkstoffen zu Korrosionsschäden kommen. Der in der Probe (Füllwasser, 25842-009) ermittelte Wert von 1490 mg/l überschreitet damit deutlich die empfohlene Konzentration, die vor Korrosion schützt. Eine gesundheitliche Beeinträchtigung durch erhöhte Chloridkonzentrationen ist nicht zu erwarten.

Als weiterer Parameter, der Korrosion verursachen kann, ist Sulfat zu nennen. Dieses wurde in der Probe zu 375 mg/l bestimmt und liegt damit in einem Bereich, in dem das Wasser als ebenfalls betonangreifend einzustufen ist.

Im Füllwasser (25842-009) wurde der Eisengehalt zu 1,06 mg/l, der Mangangehalt zu 0,065 mg/l und der Gehalt an Phosphor zu 0,12 mg/l bestimmt. Nach DIN 19643-1 ist eine Aufbereitung des Füllwassers zu erwägen, wenn für Eisen ein Wert von 0,1 mg/l, für Mangan 0,05 mg/l und für Phosphor 0,005 mg/l überschritten werden.

Hinsichtlich des zu verwendenden Flockungsmittels bzw. Desinfektionsmittels wird in DIN 19643 keine Aussage getroffen. Üblicherweise werden Aluminium- bzw. Aluminium-Eisen-Salze verwendet. Es werden lediglich für die Verwendung dieser Flockungssalze pH-Bereiche von größer 6,5 gefordert, die bei dem hier vorliegenden Rohwasser (in diesem Fall identisch mit Füllwasser) vorliegen.

Dr. Silvia Kleinhenz
Stellv. Leitung Analytik Wasser und Getränke
Staatl. gepr. Lebensmittelchemikerin

Hinweis: Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchten Prüfgegenstände.
Veröffentlichungen (auch auszugsweise) unserer Prüfberichte bedürfen unserer ausdrücklichen Genehmigung.
*) = akkreditiertes Verfahren