Analytik von Lebensmitteln, Trinkwasser, Kosmetika, Bedarfsgegenständen und Futtermitteln

Trinkwasserlabor nach § 15 Abs. 4 der TrinkwV

Zulassung nach § 44 Infektionsschutzgesetz

Zulassung für amtliche Gegenproben nach § 43 LFGB

Erlaubnis zum Arbeiten mit Tierseuchenerregern nach § 2 Abs. 1 TierSeuchErV

Benennung als amtliches Labor nach Art. 37 Abs. 1 der Verordnung (EU) 2018/625

Labor Kneißler GmbH & Co. KG - Unterer Mühlweg 10 - 93133 Burglengenfeld

Stadt Oberviechtach
Nabburger Straße 2
92526 Oberviechtach

Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14486-01-00

Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage festgelegten Geltungsbereich.

Burglengenfeld, 06.02.2023

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer:	**22-1209989**
Probennummer:	22-1209989
Projekt:	Trinkwasseruntersuchung Parameter Gruppe A + B
Probenahme durch:	M. Emmerich, Labor Kneißler
Eingangsdatum:	19.12.2022
Untersuchungsbeginn:	19.12.2022
Untersuchungsende:	13.01.2023
Probenart:	Trinkwasser
Einsender K:	Oberviechtach - Stadt
Verteiler:	Gesundheitsamt Schwandorf (SEBAM)
Probenahmeort:	**Öffentl. WV Oberviechtach**
Entnahmestelle:	Oberviechtach, Kindergarten St. Marien, Kaltwassereingang, PN-Hahn
LfW-Objektkennzahl:	1230 6540 00048
Probenahmedatum:	19.12.2022, 08:25

Angaben zur Probenahme

Parameter	Einheit	Ergebnis	GW	Verfahren
Probenahme		x		DIN ISO 5667-5: 2011-02 (A4)
Probenahmezweck nach EN ISO 19458		A		EN ISO 19458: 2006-08 (K19)
Desinfektion der Probenahmestelle		thermisch		EN ISO 19458: 2006-08 (K19)

Trinkwasserverordnung: Parameter der Gruppe A

Parameter	Einheit	Ergebnis	GW	Verfahren
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	8,4		DIN 38404-4:1976-12 (C4)
Koloniezahl bei 22 °C	KBE/ml	21	100	TrinkwV § 15 (1c) 2018-01
Koloniezahl bei 36 °C	KBE/ml	10	100	TrinkwV § 15 (1c) 2018-01
Coliforme Bakterien	KBE/100 ml	0	0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06
Escherichia coli	KBE/100 ml	0	0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06
Enterokokken	KBE/100 ml	0	0	DIN EN ISO 7899-2:2000-11
pH-Wert (vor Ort)		8,3	6,5 - 9,5	DIN EN ISO 10523: 2012-04 (C5)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den untersuchten Anteil der Proben.
Eine auszugsweise Veröffentlichung oder Vervielfältigung ist nur mit Genehmigung des Instituts erlaubt.

Labor Kneißler GmbH & Co. KG
Unterer Mühlweg 10
93133 Burglengenfeld

AG Amberg HRA 3010

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Arnolf Kneißler
Dr. Andreas Kneißler
USt-IdNr. DE 273 264 164
St.-Nr. 248 / 167 / 00805

Tel.: + 49 (0) 94 71 / 60 63 30-0
Fax: + 49 (0) 94 71 / 60 63 30-32

E-Mail: service@labor-kneissler.de
Internet: www.labor-kneissler.de

p.h.G.: Kneißler Verwaltungs GmbH
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Arnolf Kneißler
Dr. Andreas Kneißler
AG Amberg HRB 4518

Partner der ARIANA HOLDING GmbH

Trinkwasserverordnung: Parameter der Gruppe A

Parameter	Einheit	Ergebnis	GW	Verfahren
elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C (vor Ort)	µS/cm	347	2790	DIN EN 27888: 1993-11 (C8)
Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient bei 436 nm)	m-1	<0,1	0,5	DIN EN ISO 7887 - Verfahren B: 2012-04 (C1)
Trübung, quantitativ	NTU	<0,1	1,0	DIN EN ISO 7027-1:2016-11 (C 21)
Geruch (organoleptisch, vor Ort)		ohne	ohne anormale Veränderung	DIN EN 1622 - Anhang C: 2006-10 (B3)
Geschmack (organoleptisch, vor Ort)		ohne	ohne anormale Veränderung	DEV B1/2 Teil a: 1971

Trinkwasserverordnung: Parameter Gruppe B: Anlage 2 Teil I

Parameter	Einheit	Ergebnis	GW	Verfahren
Benzol	µg/l	<0,25 *	1,0	DIN 38407-43:2014 (F43)
Bor	mg/l	<0,06	1,0	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E29)
Bromat	mg/l	<0,0005 *	0,010	QMAA-IA-91:2020-01 (LC-MS/MS)
Chrom	mg/l	<0,0012	0,050	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E29)
Cyanid, gesamt	mg/l	<0,005	0,050	DIN EN ISO 14403-2:2012-10 (D 3)
1,2 Dichlorethan	µg/l	<0,3 *	3,0	DIN 38407-43:2014 (F43)
Fluorid [1]	mg/l	<0,1 *	1,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D20)
Nitrat	mg/l	34	50	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D20)
Parameter Nitrat/50 + Nitrit/3 (berechnet)	mg/l	0,680	1	berechnet
Quecksilber	mg/l	<0,00008 *	0,0010	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E29)
Selen	mg/l	<0,0010 *	0,010	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E29)
Trichlorethen	µg/l	<1 *	10,0	DIN 38407-43:2014 (F43)
Tetrachlorethen	µg/l	<1	10,0	DIN 38407-43:2014 (F43)
Summe aus Trichlorethen und Tetrachlorethen	µg/l	0	10,0	DIN 38407-43:2014 (F43)
Uran	µg/l	<0,1	10,0	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E29)

Trinkwasserverordnung: Parameter Gruppe B: Anlage 2 Teil II

Parameter	Einheit	Ergebnis	GW	Verfahren
Antimon	mg/l	<0,0004	0,0050	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E29)
Arsen	mg/l	<0,0002	0,010	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E29)
Benzo(a)-pyren	µg/l	<0,0025 *	0,010	DIN 38407-39:2011-09 (F39)
Blei	mg/l	<0,0011	0,010	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E29)
Cadmium	mg/l	<0,0006	0,0030	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E29)
Kupfer	mg/l	<0,013	2,0	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E29)
Nickel	mg/l	0,0005	0,020	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E29)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den untersuchten Anteil der Proben.
Eine auszugsweise Veröffentlichung oder Vervielfältigung ist nur mit Genehmigung des Instituts erlaubt.

Trinkwasserverordnung: Parameter Gruppe B: Anlage 2 Teil II

Parameter	Einheit	Ergebnis	GW	Verfahren
Nitrit	mg/l	<0,05	0,50	DIN EN ISO 13395:1996-12 (D 28)
Benzo-(b)-fluoranthen	µg/l	<0,025 *		DIN 38407-39:2011-09 (F39)
Benzo-(k)-fluoranthen	µg/l	<0,025 *		DIN 38407-39:2011-09 (F39)
Benzo-(ghi)-perylen	µg/l	<0,025 *		DIN 38407-39:2011-09 (F39)
Indeno(1,2,3-cd)-pyren	µg/l	<0,025 *		DIN 38407-39:2011-09 (F39)
Summe polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe	µg/l	0	0,10	DIN 38407-39:2011-09 (F39)

Trinkwasserverordnung: Parameter Gruppe B. Anlage 3 Teil I (Indikatorparameter)

Parameter	Einheit	Ergebnis	GW	Verfahren
Aluminium	mg/l	<0,013	0,200	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E29)
Ammonium	mg/l	<0,05	0,50	DIN EN ISO 11732:2005-05 (E 23)
Chlorid	mg/l	30	250	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D20)
Eisen	mg/l	0,022	0,200	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E29)
Mangan	mg/l	0,0006	0,050	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E29)
Natrium	mg/l	11,8	200	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E29)
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,51	ohne anormale Veränderung	DIN EN 1484: 2019-04 (H 3)
Sulfat	mg/l	10	250	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D20)

Trinkwasserverodnung: Parameter Gruppe B: korrosionschemische Untersuchung

Parameter	Einheit	Ergebnis	GW	Verfahren
Säurekapazität bis pH 8,2	mmol/l	<0,05		DIN 38409: 2005-12 (H7-1)
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	2,0		DIN 38409: 2005-12 (H7-2)
Basenkapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,0		DIN 38409: 2005-12 (H7-4-1)
Calcium	mg/l	29,9		DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E29)
Magnesium	mg/l	20,0		DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E29)
Kalium	mg/l	1,79		DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E29)
Calcitlösekapazität	mg/l	-1,8	5	DIN 38404-10: 2012-12 (C10)
Gesamthärte als CaCO3	mmol/l	1,57		DIN 38409-6: 1986-01 (H6)
Gesamthärte	°dH	8,78		DIN 38409-6: 1986-01 (H6)
Härtebereich nach WRMG		mittel		berechnet
Kohlensäure, frei (CO2)	mg/l	1,15		Berechnet
Kohlensäure, zugehörig (CO2)	mg/l	1,15		Berechnet
Kohlensäure, überschüssig (CO2)	mg/l	0,00		Berechnet
Korrosionsquotient (S1)		0,84	<0,5	berechnet
Anionenquotient (S2)		1,92	<1 bzw.>3	berechnet
Kupferquotient (S)		18,30	>1,5	berechnet

Fußnoten

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den untersuchten Anteil der Proben.
Eine auszugsweise Veröffentlichung oder Vervielfältigung ist nur mit Genehmigung des Instituts erlaubt.

[1] Analytik von Partnerlabor durchgeführt, Parameter akkreditiert
[K] Vom Kunden bereitgestellte Daten
[*] Der angegebene Wert entspricht der Bestimmungsgrenze

Verantwortliche Prüfleiter

Anke Gettinger, Bachelor of Science, Chemie	Elementanalytik
Dr. Manfred Biebl, Biologe	Mikrobiologie
Dr. Thomas Hofmann, staatl. gepr. Diplom-Lebensmittelchemiker	Gaschromatographie
Sabina Fischer, Master of Science, Agrarwissenschaften	Chemie
Simone Bäumler, Master of Science, Chemie	Flüssigchromatographie Ionenchromatographie

Verantwortlich für Prüfbericht/Beurteilung

Dr. Stefan Dorsch, Diplom-Chemiker

Weitere Informationen zum Prüfbericht finden Sie unter:

http://kis.labor-kneissler.de/pbinfos/2023-01-13

Dieses Dokument ist maschinell erstellt und auch ohne Unterschrift gültig.

Bezüglich der Entscheidungsregel verweisen wir auf die aktuellen AGB.

Anlagen: 3 Seite(n)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den untersuchten Anteil der Proben.
Eine auszugsweise Veröffentlichung oder Vervielfältigung ist nur mit Genehmigung des Instituts erlaubt.

Beurteilung als Anlage zum Prüfbericht 22-1209989

Die Untersuchungsergebnisse entsprechen zum Zeitpunkt der Probenahme den Anforderungen der TrinkwV (TrinkwV) in der aktuell gültigen Fassung.

Die Probe ist zum Zeitpunkt der Probenahme hinsichtlich der untersuchten Parameter bakteriologisch einwandfrei.
Für die untersuchten chemischen Parameter liegen keine Überschreitungen der Grenzwerte vor. Für die Indikatorparameter werden die Anforderungen eingehalten bzw. die Grenzwerte unterschritten.
Der Korrosionsquotient S nach DIN EN 12502 und DIN 50930 ist unauffällig.

Das untersuchte Trinkwasser weist einen Härtegrad von 1,57 mmol auf und ist damit nach WRMG dem Härtebereich mittel zuzuordnen.

Korrosionsquotienten nach DIN EN 12502 und DIN 50930:
S_1: Die Wahrscheinlichkeit der ungleichmäßigen Flächenkorrosion unter Ausbildung von Mulden- und Lochfraß ist bei niedrig- und unlegierten sowie schmelztauchverzinkten Eisenwerkstoffen gering, wenn $S_1 <$ 0,5 ist.
S_2: Die Wahrscheinlichkeit der selektiven Korrosion bei schmelztauchverzinkten Eisenwerkstoffen (Austrag von zinkhaltigen Partikeln, Zinkgeriesel) ist gering, wenn $S_2 < 1$ bzw.$S_2 > 3$ oder die Nitratkonzentration < 20 mg/l beträgt.
S: Die Wahrscheinlichkeit der Lochkorrosion in Warmwasserleitungen ist bei Kupfer und Kupferwerkstoffen gering, wenn S > 1,5 ist.

Hinweis zur den berechneten Parametern Summe Tetrachlorethen+Trichlorethen, Summe PAK, Nitrat/50+Nitrit/3:
Zur Berechnung werden die tatsächlichen analytisch bestimmten Werte eingesetzt.
Werte, die kleiner als die Bestimmungsgrenze sind, werden gleich Null gesetzt.

GW: Grenzwert gem. TrinkwV bzw. Richtwert gem. DIN EN 12502 bzw. DIN 50930.

Anlage zum Prüfbericht: 22-1209989

Korrosionschemische Beurteilung:

Die Korrosionswahrscheinlichkeiten für metallische Werkstoffe in der Trinkwasserinstallation sind als gering anzusehen, wenn die Anforderungen der DIN EN 12502 Teile 1-5 und DIN 50930 Teil 6 eingehalten sind. Vorausgesetzt wird ein ausreichend hoher Sauerstoffgehalt im Versorgungsnetz von mindestens 3,2 mg/l.

Parameter	Einheit	Anforderung	eingehalten
Anforderungen TrinkwV			
pH-Wert Calcitlösekapazität	 mg/l	≥ 7,7 oder ≤ 5,0 mg/l (als Calciumcarbonat)	**ja**
Korrosionschemische Anforderungen nach DIN EN 12502 Teile 1-5 und DIN 50930 Teil 6:			
Gusseisen, niedrig- und unlegierte Eisenwerkstoffe:			
Schutzschichten unter Ausbildung gleichmäßiger Flächenkorrosion können sich bilden, wenn:			
pH-Wert Calcium Säurekapazität bis pH 4,3	 mg/l mmol/l	> 7,0 und > 40 mg/l und > 2,0 mmol/l	**nein**
Rohrleitungen aus Gusseisen bzw. niedrig- und unlegierte Eisenwerkstoffen sind für die Verwendung in der Hausinstallation ungeeignet, da in stagnierenden Wässern unabhängig von der Wasserzusammensetzung immer Lokalkorrosion auftritt. In ständig durchströmten Versorgungsleitungen können sich keine schützenden Deckschichten aufbauen.			
Schmelztauchverzinkte Eisenwerkstoffe:			
Die Wahrscheinlichkeit für **Lochkorrosion** ist gering, wenn:			
Quotient S_1 Calcium Säurekapazität bis pH 4,3	 mg/l mmol/l	$S_1 < 0,5$ (für $S_1 > 3$ ist die Korrosion sehr wahrscheinlich) und ≥ 20 mg/l und ≥ 2,0 mmol/l	**nein**
Die Wahrscheinlichkeit für **selektive Korrosion** ist gering, wenn:			
Quotient S_2 Nitrat	 mg/l	$S_2 < 1$ oder $S_2 > 3$ oder < 20 mg/l	**nein**
Wahrscheinlich der **Freisetzung von Korrosionsprodukten** ist gering; wenn:			
Säurekapazität bis pH 4,3 Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l mmol/l	≥ 2,0 mmol/l und ≤ 0,5 mmol/l	**ja**
Die Verwendung schmelztauchverzinkter Eisenwerkstoff kann nicht empfohlen werden, da die Wahrscheinlichkeit für selektive kkorrosion und die Freisetzung von Korrosionsprodukten erhöht ist. Unabhängig von der Wasserzusammensetzung wird nach einer DVGW-Empfehlung, vom Einsatz verzinkter Eisenwerkstoff in der Warmwasserinstallation abgeraten.			

Kupfer und Kupferlegierungen:			
Die Wahrscheinlichkeit für **Lochkorrosion in Warmwasserleitungen** ist gering, wenn:			
Quotient S		S ≥ 1,5	**ja**
Die Wahrscheinlichkeit für **gleichmäßige Flächenkorrosion** ist gering, wenn			
pH-Wert Säurekapazität bis pH 4,3	 mmol/l	≥ 7,5 und ≥ 1,0 mmol/l	**ja**
Wahrscheinlich der **Freisetzung von Korrosionsprodukten** ist gering; wenn:			
pH-Wert pH-Wert und TOC		≥ 7,4 oder 7,0 ≤ pH ≤ 7,4 und TOC 1,5 ≤ mg/l	**ja**
Die Korrosionswahrscheinlichkeiten gegenüber Werkstoffen aus Kupfer und Kupferlegierungen sind als gering einzustufen. Werkstoffe aus Kupfer- und Kupferlegierungen können uneingeschränkt verwendet werden.			
Nichtrostende Stähle:			
Die Wahrscheinlichkeit für sämtliche Korrosionsarten ist gering, wenn:			
Chlorid Chlorid	mg/l mg/l	< 53,2 mg/l in Warmwasser < 212 mg/l in Kaltwasser	**ja**
Werkstoffe aus nichtrostenden Stählen können uneingeschränkt, sowohl in der Kalt- als auch in der Warmwasserinstallation, verwendet werden.			