

CLG Chemisches Labor Dr. Graser KG · Goldellern 5 · 97453 Schonungen

Gemeinde Rechtenbach
Hauptstraße 41
97848 Rechtenbach

Goldellern 5
97453 Schonungen

Telefon 097 21/75 76-0
Telefax 097 21/75 76-50
E-Mail: clg@labor-graser.de

persönlich haftende Gesellschafterin:
Dr. Barbara Graser
Prokuristin: Dr. Lilian Graser
Sitz der Gesellschaft: Schonungen
Registergericht Schweinfurt HRA 9698
St.-Nr. 249/154/09101/ USt-IdNr. DE304392047

Schonungen, 31.07.2017

Prüfbericht 17/07/1721607

Projektbezeichnung:	Wasserversorgung Rechtenbach
Probenbezeichnung:	Rechtenbach, Brunnen, Brunnenstube, Brunnenkopf Entnahmehahn
Prüfauftrag:	Untersuchung von Trinkwasser bzgl. ausgewählter Parameter nach der Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung – TrinkwV 2001) von 2001, aktueller Stand

Tabelle 1: Allgemeine Angaben

Probenart:	Rohwasser
Zweck der Untersuchung:	Feststellung der Wasserqualität im Grundwasser (Zweck a)
Probenahme:	12.07.2017, 12:20 Uhr (DIN 38402-13: 1985-12 und DIN EN ISO 19458 (K19): 2006-12)
Probenehmer:	Hingst S., CLG
Zustellungsform:	Anlieferung durch Hingst S., CLG
Probeneingang:	12.07.2017, CLG
Eingangsnummer:	1721607
Untersuchungszeitraum:	12.07. - 27.07.2017

Laborbefund

Tabelle 2: Vor-Ort-Parameter, bestimmt durch den Probenehmer

Parameter	Einheit	Ergebnis	Methode
Witterung Probenahmetag	-	Regen	-
Witterung Vortag	-	wechselhaft	-
Entnahmetemperatur	°C	10,6	DIN 38404-4: 1976-12
Geschmack	-	nicht bestimmt	DEV B1/2, Teil a: 1971
Geruch		ohne Befund	DEV B1/2, Teil a: 1971
Färbung	-	farblos	visuell
Trübung (qualitativ)	-	klar	visuell
Desinfektion	-	nein	-
Elek. Leitfähigkeit, 25°C	µS/cm	92	DIN EN 27888 (C8): 1993-11
pH-Wert bei Entnahmetemperatur	-	6,75	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04
Sauerstoffgehalt	mg/l	9,3	DIN EN ISO 5814 (G22): 2013-02

Tabelle 3: Mikrobiologische Parameter – Allgemeine Anforderungen an Trinkwasser
 [Anlage 1 (zu §5 Absatz 2, TrinkwV), Teil I]

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert *	Methode
Escherichia coli	Anzahl /100ml	0	0/100ml	DIN EN ISO 9308-1 (K12): 2014-12
Enterokokken	Anzahl /100ml	0	0/100ml	DIN EN ISO 7899-2 (K15): 2000-11
zusätzliche Untersuchung:				
Pseudomonas aeruginosa	Anzahl /100ml	nicht beauftragt	kein Grenzwert festgelegt	DIN EN 16266: 2008-05

* Die festgelegten Grenzwerte berücksichtigen die Messunsicherheiten der Analyse- und Probennahmeverfahren.

Tabelle 4: Chemische Parameter, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Installation in der Regel nicht mehr erhöht
 [Anlage 2 (zu §6 Absatz 2, TrinkwV), Teil I] <wird fortgesetzt>

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert *	Methode
Acrylamid	mg/l	< 0,0001	0,00010	DIN 38413 (P6): 2007-02 [Fremdvergabe]
				Der Grenzwert des Parameters Acrylamid bezieht sich auf die Restmonomerkonzentration im Trinkwasser, berechnet auf Grund der maximalen Freisetzung nach den Spezifikationen des entsprechenden Polymers und dessen Dosis. Der Nachweis der Einhaltung des Grenzwertes kann auch durch eine chemische Analyse erbracht werden.
Benzol	mg/l	< 0,00025	0,0010	DIN 38407-9: 1991-05
Bor	mg/l	< 0,02	1,0	DIN 38405-17:1981-03
Bromat (BrO ₃ ⁻)	mg/l	< 0,0025	0,010	DIN EN ISO 15061 (D34): 2001-12
Chrom (Cr)	mg/l	< 0,001	0,050	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Cyanid (CN ⁻)	mg/l	< 0,005	0,050	DIN 38405-13: 2011-04
Fluorid (F ⁻)	mg/l	< 0,10	1,5	DIN 38405-4: 1985-07
Nitrat (NO ₃ ⁻)	mg/l	0,7	50	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07

* Die festgelegten Grenzwerte berücksichtigen die Messunsicherheiten der Analyse- und Probennahmeverfahren.

Tabelle 4: Chemische Parameter, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Installation in der Regel nicht mehr erhöht (Fortsetzung)
 [Anlage 2 (zu §6 Absatz 2, TrinkwV), Teil I]

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert *	Methode
Summe der nachgewiesenen und mengenmäßig bestimmten Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte	mg/l	kleiner Bestimmungsgrenze	0,00050	berechnet
Eine Einzelaufzählung der überwachten Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe befindet sich im Anhang dieses Prüfberichtes.				
Quecksilber (Hg)	mg/l	< 0,0001	0,0010	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08
Selen (Se)	mg/l	< 0,001	0,010	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Summe aus Tetrachlorethen und Trichlorethen	mg/l	kleiner Bestimmungsgrenze	0,010	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08, GC-ECD/MSD
Tetrachlorethen	mg/l	< 0,00002	Der Grenzwert ist nur für die Summe aus Tetrachlorethen und Trichlorethen festgelegt.	
Trichlorethen	mg/l	< 0,00005		

* Die festgelegten Grenzwerte berücksichtigen die Messunsicherheiten der Analyse- und Probennahmeverfahren.

Tabelle 5: Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Installation ansteigen kann [Anlage 2 (zu §6 Absatz 2, TrinkwV), Teil II]

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert *	Methode
Benzo(a)pyren	mg/l	< 0,0000025	0,000010	DIN 38407-8: 1995-10
Nitrit (NO ₂)	mg/l	< 0,010	0,50 (0,10*) * am Ausgang des Wasserwerks	DIN EN 26777 (D10): 1993-04
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe	mg/l	kleiner Bestimmungsgrenze	0,0001	DIN 38407-8: 1995-10
Benzo(b)fluoranthen	mg/l	< 0,00001	Der Grenzwert gilt für die Summe der vier angegebenen Polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen.	
Benzo(k)fluoranthen	mg/l	< 0,00001		
Benzo(ghi)perylen	mg/l	< 0,00001		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/l	< 0,00001		

* Die festgelegten Grenzwerte berücksichtigen die Messunsicherheiten der Analyse- und Probennahmeverfahren.

Tabelle 6: Allgemeine Indikatorparameter
 [Anlage 3 (zu §7 und §14 Absatz 3, TrinkwV), Teil I]

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert / Anforderung *	Methode
Aluminium (Al)	mg/l	< 0,020	0,200	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Ammonium (NH ₄ ⁺)	mg/l	< 0,010	0,50	DIN 38406-5: 1983-10
Clostridium perfringens (einschließlich Sporen)	Anzahl /100ml	0	0	TrinkwV 2001 (2012), Anl. 5, Teil I, e)
	Die Untersuchung dieses Parameters ist nur erforderlich, wenn das Rohwasser von Oberflächenwasser stammt oder von Oberflächenwasser beeinflusst wird.			
Coliforme Bakterien	Anzahl /100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12): 2001-07
Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm)	m ⁻¹	< 0,05	0,5	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04
Geruch bei 23°C	TON	1	3	DIN EN 1622 (B3): 2006-10
Koloniezahl bei 22°C	Anzahl /ml	0	100 [bei zentraler Wasserversorgung (§3 Nummer 2 a)]	TrinkwV 2001 (2012), Anl. 5, Teil I, d) bb) aaa)
Koloniezahl bei 36°C	Anzahl /ml	0	100	TrinkwV 2001 (2012), Anl. 5, Teil I, d) bb) aaa)
Elek. Leitfähigkeit, 25°C	µS/cm	94	2790	DIN EN 27888 (C8): 1993-11
Mangan (Mn)	mg/l	< 0,005	0,050	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Natrium (Na ⁺)	mg/l	0,7	200	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	mg/l	< 0,5	ohne anormale Veränderung	DIN EN 1484 (H3): 1997-08
Sulfat (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2,5	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07
Trübung	NTU	0,23	1,0 [am Wasserwerksausgang]	DIN EN ISO 7027 (C2): 2000-04
Wasserstoffionen-Konzentration bei 24,5°C	pH-Einheiten	7,08	≥ 6,5 und ≤ 9,5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04

* Die festgelegten Grenzwerte / Anforderungen berücksichtigen die Messunsicherheiten der Analyse- und Probenahmeverfahren.

Hinweis:

Die Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001) ermöglicht dem Gesundheitsamt nach § 9, Abs. 5, bei Nichteinhaltung der Indikatorparameter (Anlage 3) von Maßnahmen zur Einhaltung des Grenzwertes abzusehen, wenn eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit nicht zu besorgen ist und Auswirkungen auf die eingesetzten Materialien nicht zu erwarten sind.

Anhang: Einzelaufistung der überwachten Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe (in Ergänzung zur Tabelle 4) [zur Anlage 2 (zu §6 Absatz 2, TrinkwV), Teil I]

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert *	eingesetzte Methoden
Im entsprechenden Wasserschutzgebiet als möglicherweise vorhanden eingestuft:			Je Einzelwirkstoff gilt ein Grenzwert von 0,00010 mg/l.	DIN EN ISO 11369 (F12): 1997-11 DIN EN ISO 15913 (F20): 2003-05 DIN 38407-22: 2001-10 [Modifizierung: Vorsäulenderivatisierung mit FMOC]
Atrazin	mg/l	< 0,00002		
Chlortoluron	mg/l	< 0,00002		
Desethylatrazin	mg/l	< 0,00002		
Desethylterbutylazin	mg/l	< 0,00002		
Desethylsimazin	mg/l	< 0,00002		
Diuron	mg/l	< 0,00002		
Isoproturon	mg/l	< 0,00002		
Metazachlor	mg/l	< 0,00002		
Metolachlor	mg/l	< 0,00002		
Monolinuron	mg/l	< 0,00002		
Propazin	mg/l	< 0,00002		
Simazin	mg/l	< 0,00002		
Terbutylazin	mg/l	< 0,00002		
2,6-Dichlorbenzamid	mg/l	< 0,00002		

* Die festgelegten Grenzwerte berücksichtigen die Messunsicherheiten der Analyse- und Probennahmeverfahren.

Hinweis:

Ergebnisangaben mit „<“ – gefolgt von einer Zahl – geben die jeweilige Bestimmungsgrenze des angewendeten Messverfahrens an.

Bewertung gemäß Trinkwasserverordnung 2001

Die Trinkwasserprobe erfüllt die Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

Es liegen keine Grenzwertüberschreitungen vor.



Dr. B. Graser, Dipl.-Chem. (Laborleitung)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Die auszugsweise Vervielfältigung oder Abänderung des Berichts ist ohne unsere schriftliche Genehmigung nicht zulässig. Wenn nicht anders vereinbart -und soweit sinnvoll- werden die Proben 2 Monate (gerechnet ab Probeneingang) im Labor aufbewahrt.