

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Güttinger Straße 37 D-78315 Radolfzell

Gemeindeverwaltung Waakirchen  
83666 Waakirchen

**Prüfbericht 4332707**  
**Auftrags Nr. 4903628**  
**Kunden Nr. 2807100**

Hans-Georg W. Karbach  
Telefon +49 7732/94162-0  
Fax +49 89/125040640-90  
hans-georg.karbach@sgs.com

Environment, Health and Safety

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH  
Güttinger Straße 37  
D-78315 Radolfzell



Radolfzell, den 07.06.2019

Ihr Auftrag/Projekt: Gemeindeverwaltung Waakirchen  
Ihr Bestellzeichen: .

Trinkwasseruntersuchungen

Prüfzeitraum von 01.04.2019 bis 17.04.2019  
erste laufende Probennummer 190318629  
Probeneingang am 02.04.2019

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V. Hans-Georg W. Karbach  
Standortleiter

i.V. Peter Breig  
Projektleiter

**Probe 190318629**

Waakirchen  
Pumphaus

Hahn Brunnenkopf

Eingangsdatum: 02.04.2019

Entnahmedatum 01.04.2019

Eingangsart  
16:30:00 Uhr

Probenmatrix Trinkwasser

von uns entnommen  
Probenehmer HINDERHOFER

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab	Grenzwert
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----	-----------

**Vor-Ort-Parameter der Probenahme :**

Probengewinnung		DIN EN ISO 19458, Tabelle 1a				
Geschmack		ohne Fremdgeschmack		DIN EN 1622		
Färbung, sensorisch		farblos, klar		DIN EN ISO 7887		
Trübung, sensorisch		keine Trübung		DEV-C2		
Geruch, sensorisch		ohne Fremdgeruch		DIN EN 1622		
Leitfähigkeit bei 20° C berechnet	µS/cm	565		DIN EN 27888		2500
Elektr. Leitföh. 25° C	µS/cm	631		DIN EN 27888		2790
pH-Wert ( bei t )		7,3		DIN 38404-5		6,5-9,5
Sauerstoff gelöst	mg/l	10,6	0,1	DIN EN ISO 5814		
Sauerstoff Sättigungs Index	%	104	1	DIN 38408-23		
Wassertemperatur (t)	°C	10,0		DIN 38404-4		

**Anlage 2, Teil I:**

Benzol	µg/l	< 0,2	0,2	DIN 38407-9-1	HE	1
Bor	mg/l	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2	HE	1
Bromat	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 15061	HE	0,01
Chrom	mg/l	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE	0,05
Cyanide, ges.	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE	0,05
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 0,3	0,3	DIN EN ISO 10301	HE	3
Fluorid	mg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 10304-1	HE	1,5
Nitrat	mg/l	4,7	0,5	DIN EN ISO 10304-1	HE	50
Quecksilber	mg/l	< 0,0001	0,0001	DIN EN 1483	HE	0,001
Selen	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE	0,01
Trichlorethen	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 10301	HE	
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 10301	HE	
Summe Tetra- & Trichlorethen	µg/l	-		DIN EN ISO 10301	HE	10
Uran	mg/l	0,0006	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE	0,01

Probe Waakirchen  
 Fortsetzung Pumphaus  
 Hahn Brunnenkopf

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab	Grenzwert
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----	-----------

**Pestizide und Pflanzenschutzmittel**

Atrazin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS	0,1
Bentazon	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	0,1
Desethylatrazin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS	0,1
Desethylterbutylazin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS	0,1
Desisopropylatrazin	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36	TS	0,1
Dicamba	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	0,1
Dichlorprop	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	0,1
Diuron	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36	TS	0,1
Ethidimuron	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36	TS	0,1
Fluroxypyr	µg/l	< 0,1	0,1	DIN 38407-35	TS	0,1
Glyphosat	µg/l	< 0,05	0,05	DIN ISO 16308	TS	0,1
Isoproturon	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36	TS	0,1
MCPA	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	0,1
Metazachlor	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS	0,1
Propazin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS	0,1
Simazin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS	0,1
Terbutylazin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS	0,1

**Anlage 2, Teil II**

Antimon	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE	0,005
Arsen	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE	0,01
Blei	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE	0,01
Cadmium	mg/l	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE	0,003
Kupfer	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2	HE	2
Nickel	mg/l	< 0,002	0,002	DIN EN ISO 17294-2	HE	0,020
Nitrit	mg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 10304-1	HE	0,5
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE	0,01
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE	
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE	
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE	
Summe PAK nach TVO	µg/l	-		DIN 38407-39	HE	0,1
Trichlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301	HE	
Bromdichlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301	HE	
Dibromchlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301	HE	
Tribrommethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301	HE	
Summe der Trihalogenmethane	µg/l	-	0,5	DIN EN ISO 10301	HE	50
Chlorethen	µg/l	< 0,3	0,3	DIN EN ISO 10301	HE	0,5

Probe Waakirchen  
 Fortsetzung Pumphaus  
 Hahn Brunnenkopf

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab	Grenzwert
<b>Anlage 3, Indikatorparameter</b>						
Aluminium	mg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17294-2	HE	0,2
Ammonium	mg/l	< 0,04	0,04	DIN EN ISO 11732	HE	0,5
Chlorid	mg/l	11,4	0,5	DIN EN ISO 10304-1	HE	250
Eisen, ges.	mg/l	0,02	0,01	DIN EN ISO 11885	HE	0,2
spektr. Absorptk. 436 nm	1/m	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 7887	HE	0,5
Mangan	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE	0,05
Natrium	mg/l	6,6	0,5	DIN EN ISO 11885	HE	200
TOC	mg/l	0,4	0,2	DIN EN 1484	HE	
Sulfat	mg/l	4	1	DIN EN ISO 10304-1	HE	250
Trübung	NTU	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 7027	HE	1

**zusätzliche Parameter**

Ionenbilanz	%	0,05			HE	
ortho-Phosphat	mg/l	0,08	0,06	DIN EN ISO 6878	HE	
Gesamphosphat, berechnet	mg/l	< 0,3	0,3	DIN EN ISO 11885	HE	6,7
Phosphor, ges.	mg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 11885	HE	2,2
Härtehydrogencarbonat	°dH	17,67		Berechnet	HE	
Calcitlösekapazität	mg/l	-15,434		DIN 38404-10	HE	10
pH-Differenz		0,095		DIN 38404-10	HE	
pH-Wert nach CaCO <sub>3</sub> -Sättigung		7,205		DIN 38404-10	HE	
Calcium	mg/l	95,1	0,2	DIN EN ISO 11885	HE	
DOC	mg/l	< 0,5	0,5	DIN EN 1484	HE	
Kohlenstoffdioxid gelöst	mg/l	35,146		DIN 38404-10	HE	
CO <sub>2</sub> -Überschuss	mg/l	0,000			HE	
CO <sub>2</sub> im Gleichgewicht	mg/l	35,146			HE	
Carbonathärte	mmol/l	3,15			HE	
Nichtcarbonathärte	mmol/l	0,09		Berechnet	HE	
Gesamthärte	°dH	18,2	0,1	DIN 38409-6	HE	
Gesamthärte als CaCO <sub>3</sub>	mmol/l	3,24	0,02	DIN 38409-6	HE	
Summe Erdalkalien	mmol/l	3,2			HE	
Härtebereich gemäß WRMG vom 01.Feb.2007: hart						
Kalium	mg/l	0,9	0,5	DIN EN ISO 11885	HE	
Kieselsäure als SiO <sub>2</sub>	mg/l	4,3	0,20	DIN EN ISO 11885	HE	
Silicium	mg/l	2,0	0,05	DIN EN ISO 11885	HE	
Magnesium	mg/l	21,0	0,05	DIN EN ISO 11885	HE	
Säurekapazität pH 4,3	mmol/l	6,30	0,05	DIN 38409-7	HE	
Säurekapazität pH 8,2	mmol/l	< 0,05	0,05	DIN 38409-7	HE	

**Beurteilung:**

Die Beurteilung erfolgt gemäß Trinkwasserverordnung in der aktuellen Fassung.

Bei Untersuchungen im Rahmen der amtlichen Überwachung besteht bei Überschreitungen von Grenzwerten oder des technischen Maßnahmenwertes eine Meldepflicht an die zuständige Gesundheitsbehörde.

Probe	Waakirchen
Fortsetzung	Pumphaus Hahn Brunnenkopf

**Chemische Parameter:**

Die untersuchten Parameter entsprechen den Anforderungen.

**Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):**

Berechnet

DEV-C2

DIN 38404-10	2012-12
DIN 38404-4	1976-12
DIN 38404-5	2009-07
DIN 38407-35	2010-10
DIN 38407-36	2014-09
DIN 38407-39	2011-09
DIN 38407-9-1	1991-05
DIN 38408-23	1987-11
DIN 38409-6	1986-01
DIN 38409-7	2005-12
DIN EN 1483	2007-07
DIN EN 1484	1997-08
DIN EN 1622	2006-10, Anhang C
DIN EN 27888	1993-11
DIN EN ISO 7027	2000-04
DIN EN ISO 10301	1997-08
DIN EN ISO 10304-1	2009-07
DIN EN ISO 11732	2005-05
DIN EN ISO 11885	2009-09
DIN EN ISO 14403-2	2012-02
DIN EN ISO 15061	2001-12
DIN EN ISO 17294-2	2014-12
DIN EN ISO 5814	2013-02
DIN EN ISO 6878	2004-09
DIN EN ISO 7887	2012-04
DIN EN ISO 7887	2012-04
DIN ISO 16308	2017-09

Die Laborstandorte der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter <http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzels2.pdf>.

\*\*\* Ende des Berichts \*\*\*

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter [www.sgsgroup.de/agb](http://www.sgsgroup.de/agb) zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrage des Kunden handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).