

DVGW-Technologiezentrum Wasser, Karlsruher Str. 84, 76139 Karlsruhe

<p>Auftraggeber</p> <p>Stadtwerke Karlsruhe GmbH</p> <p>Daxlander Str. 72</p> <p>76185 Karlsruhe</p>
--

<p>Probennahmestelle</p> <p>Ötigheim, Brunnen 2</p>		
<p>Probenehmer</p> <p>Pirek, Christiane **</p>	<p>Probenahme-Verfahren</p> <p>DIN EN ISO 19458: Zweck a)</p>	<p>Probe-Nr.</p> <p>2019002208</p>
<p>Probenahme</p> <p>18.02.2019 14:30 Uhr</p>	<p>Probeneingang/Untersuchungsbeginn</p> <p>18.02.2019</p>	<p>Probenansatz</p> <p>19.02.2019 09:30 Uhr</p>

Parameter	Ergebnis	Einheit	Verfahren
-----------	----------	---------	-----------

Mikrobiologische Untersuchung

Escherichia coli	0	in 100 mL	DIN EN ISO 9308-1: 2017-09
Coliforme Bakterien	0	in 100 mL	DIN EN ISO 9308-1: 2017-09
Enterokokken	0	in 100 mL	DIN EN ISO 7899-2: 2000-11
Koloniezahl, 36°C nach 48 h	0	in 1 mL	TrinkwV §15, 1c
Koloniezahl, 22°C nach 48 h	0	in 1 mL	TrinkwV §15, 1c
Beurteilung	(0)	(keine)	

Gemäß DIN EN ISO 8199 sind Zahlenwerte von 1-3 gleichzusetzen mit dem Ergebnis: "Organismus ist in der Probe vorhanden"

(0) Die Anforderungen der TrinkwV bezüglich der oben genannten Parameter sind erfüllt.

(1) Der Grenzwert für Escherichia coli gemäß TrinkwV §5 (2) in Verbindung mit Anlage 1, Teil I, Nr. 1 wurde überschritten.

(2) Der Grenzwert für coliforme Bakterien gemäß TrinkwV §7 (1) in Verbindung mit Anlage 3, Teil I, Nr. 5 wurde überschritten.

(3) Der Grenzwert für die Koloniezahl bei 36°C gemäß TrinkwV §7 (1) in Verbindung mit Anlage 3, Teil I, Nr. 11 (100/mL) wurde überschritten.

(4) Der Grenzwert für die Koloniezahl bei 22°C gemäß TrinkwV §7 (1) in Verbindung mit Anlage 3, Teil I, Nr. 10 (20/mL mit Desinfektion bzw. 100/mL ohne Desinfektion) wurde überschritten.

(5) Der Grenzwert für Enterokokken gemäß TrinkwV §5 (2) in Verbindung mit Anlage 1, Teil I, Nr. 2 wurde überschritten.

(6) Der Grenzwert für Clostridium perfringens gemäß TrinkwV §7 (1) in Verbindung mit Anlage 3, Teil I, Nr. 4 wurde überschritten.

n.n. nicht nachweisbar.

Bemerkung:

--

BG = Bestimmungsgrenze

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe.

Untersuchungsende, Karlsruhe, den 26.02.2019



Dr. Ing. B. Hamsch
Sachgebietsleitung

*: interner PN im QM-System **: externer PN im QM-System



DVGW-Technologiezentrum Wasser; Karlsruher Str. 84, 76139 Karlsruhe

Auftraggeber	Stadtwerke Karlsruhe GmbH
	Daxlander Str. 72
	76185 Karlsruhe

Probennahmestelle			
Ötigheim, Brunnen 2			
Probenahme	Probeneingang, Untersuchungsbeginn	Probenehmer	Probe-Nr.
18.02.2019	18.02.2019	Pirek, Christiane **	2019002208

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
-----------	--------	----------	---------	----	----	-----------

Parameter der Gruppe B nach TrinkwV, Fassung 2018

Phys.-chem. Untersuchungen nach Anlage 2, Teil I

Benzol	< BG	µg/L	0,10	DIN 38407-43:2014-10
Bor	< BG	mg/L	0,02	DIN EN ISO 17294-2:2005-02
Bromat	< BG	µg/L	1,0	DIN EN ISO 15061:2001-12
Chrom	< BG	mg/L	0,0005	DIN EN ISO 17294-2:2005-02
Cyanid, gesamt	< BG	mg/L	0,01	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
Fluorid	0,05	mg/L	0,05	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Nitrat	14,5	mg/L	0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Quecksilber	< BG	mg/L	0,00005	DIN EN 13506:2002-04
Selen	< BG	mg/L	0,001	DIN EN ISO 17294-2:2005-02
Uran	0,0008	mg/L	0,0001	DIN EN ISO 17294-2:2005-02

Leichtfl. Halogenkohlenwasserstoffe

1,2-Dichlorethan	< BG	µg/L	0,10	DIN 38407-43:2014-10
Tetrachlorethen	< BG	µg/L	0,10	DIN 38407-43:2014-10
Trichlorethen	< BG	µg/L	0,10	DIN 38407-43:2014-10
Summe Tri- und Tetrachlorethen	0,000	µg/L		DIN 38407-43:2014-10
Dichlormethan	< BG	µg/L	0,10	DIN 38407-43:2014-10
Tetrachlormethan	< BG	µg/L	0,10	DIN 38407-43:2014-10
1,1,1-Trichlorethan	< BG	µg/L	0,10	DIN 38407-43:2014-10
cis-1,2-Dichlorethen	< BG	µg/L	0,10	DIN 38407-43:2014-10
trans-1,2-Dichlorethen	< BG	µg/L	0,10	DIN 38407-43:2014-10
1,1-Dichlorethan	< BG	µg/L	0,10	DIN 38407-43:2014-10
1,1-Dichlorethen	< BG	µg/L	0,10	DIN 38407-43:2014-10
1,1,2-Trichlortrifluorethan	< BG	µg/L	0,10	DIN 38407-43:2014-10

PSM-Wirkstoffe und Metabolite

2,4-D	< BG	µg/L	0,010	DIN EN ISO 15913:2003-05
2,4-DB	< BG	µg/L	0,010	DIN EN ISO 15913:2003-05
2,4-DP (Dichlorprop)	< BG	µg/L	0,010	DIN EN ISO 15913:2003-05
2,4,5-T	< BG	µg/L	0,010	DIN EN ISO 15913:2003-05

Probennahmestelle
Ötigheim, Brunnen 2

Probenahme 18.02.2019	Probeneingang, Untersuchungsbeginn 18.02.2019	Probenehmer Pirek, Christiane **	Probe-Nr. 2019002208
---------------------------------	---	--	--------------------------------

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
2,4,5-TP (Fenoprop)		< BG	µg/L	0,010		DIN EN ISO 15913:2003-05
Alachlor		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Ametryn		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Atrazin		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Desethylatrazin (Metabolit)		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Bentazon		< BG	µg/L	0,010		DIN EN ISO 15913:2003-05
Boscalid		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Bromacil		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Bromoxynil		< BG	µg/L	0,010		DIN EN ISO 15913:2003-05
Carbetamid		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Carfentrazon		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Chloridazon		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Chloridazon-Desphenyl		0,043	µg/L	0,020		PV M 3200/0
Chloridazon-Metabolit-B1		< BG	µg/L	0,020		PV M 3200/0
Chlortoluron		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Chlorfenvinphos		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Chlorpyriphos		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Cyanazin		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Desmetryn		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Diazinon		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Dichlorbenzamid (Metabolit)		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Diflufenican		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Diuron		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Ethidimuron		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Ethofumesat		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Fluroxypyr		< BG	µg/L	0,010		DIN EN ISO 15913:2003-05
Glyphosat		< BG	µg/L	0,010		ISO/DIS 16308:2013-04
AMPA		< BG	µg/L	0,010		ISO/DIS 16308:2013-04
Hexazinon		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Ioxynil		< BG	µg/L	0,010		DIN EN ISO 15913:2003-05
Isoproturon		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Lenacil		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Linuron		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
MCPA		< BG	µg/L	0,010		DIN EN ISO 15913:2003-05
MCPB		< BG	µg/L	0,010		DIN EN ISO 15913:2003-05
MCPP (Mecoprop)		< BG	µg/L	0,010		DIN EN ISO 15913:2003-05
Metalaxyl		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Metamitron		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Metazachlor		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Methabenzthiazuron		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Metobromuron		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Metolachlor		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09

Probennahmestelle
Ötigheim, Brunnen 2

Probenahme 18.02.2019	Probeneingang, Untersuchungsbeginn 18.02.2019	Probenehmer Pirek, Christiane **	Probe-Nr. 2019002208
---------------------------------	---	--	--------------------------------

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
Metoxuron		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Metribuzin		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Monolinuron		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
N,N-Dimethylsulfamid		0,015	µg/L	0,010		PV M 3300/0
Pendimethalin		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Phenmedipham		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Procymidon		< BG	µg/L	0,025		DIN 38407-36:2014-09
Prometryn		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Propachlor		< BG	µg/L	0,025		DIN 38407-36:2014-09
Propazin		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Sebuthylazin		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Simazin		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Desethylsimazin (Metabolit)		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Terbuthylazin		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Desethylterbuthylazin (Metabolit)		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Terbutryn		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Triadimefon		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Triadimenol		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Triallat		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Triclopyr		< BG	µg/L	0,010		DIN EN ISO 15913:2003-05
Trifluralin		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Phys.-chem. Untersuchungen nach Anlage 2, Teil II						
Antimon		< BG	mg/L	0,001		DIN EN ISO 17294-2:2005-02
Arsen		< BG	mg/L	0,001		DIN EN ISO 17294-2:2005-02
Blei		< BG	mg/L	0,001		DIN EN ISO 17294-2:2005-02
Cadmium		< BG	mg/L	0,0001		DIN EN ISO 17294-2:2005-02
Kupfer		< BG	mg/L	0,01		DIN EN ISO 17294-2:2005-02
Nickel		< BG	mg/L	0,001		DIN EN ISO 17294-2:2005-02
Nitrit		< BG	mg/L	0,01		DIN EN ISO 13395:1996-12
Polycycl. aromat. Kohlenwasserstoffe						
Acenaphthen		< BG	µg/L	0,005		DIN 38407-39:2011-09
Acenaphthylen		< BG	µg/L	0,005		DIN 38407-39:2011-09
Anthracen		< BG	µg/L	0,005		DIN 38407-39:2011-09
Benzo(a)anthracen		< BG	µg/L	0,005		DIN 38407-39:2011-09
Benzo(a)pyren		< BG	µg/L	0,002		DIN 38407-39:2011-09
Benzo(b)fluoranthen*		< BG	µg/L	0,005		DIN 38407-39:2011-09
Benzo(ghi)perylen*		< BG	µg/L	0,005		DIN 38407-39:2011-09
Benzo(k)fluoranthen*		< BG	µg/L	0,005		DIN 38407-39:2011-09
Chrysen		< BG	µg/L	0,005		DIN 38407-39:2011-09
Dibenz(ah)anthracen		< BG	µg/L	0,005		DIN 38407-39:2011-09
Fluoranthen		< BG	µg/L	0,005		DIN 38407-39:2011-09

Probennahmestelle
Ötigheim, Brunnen 2

Probenahme 18.02.2019	Probeneingang, Untersuchungsbeginn 18.02.2019	Probenehmer Pirek, Christiane **	Probe-Nr. 2019002208
---------------------------------	---	--	--------------------------------

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
Fluoren		< BG	µg/L	0,005		DIN 38407-39:2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren*		< BG	µg/L	0,005		DIN 38407-39:2011-09
Naphthalin		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-39:2011-09
Phenanthren		< BG	µg/L	0,005		DIN 38407-39:2011-09
Pyren		< BG	µg/L	0,005		DIN 38407-39:2011-09
Summe 4 PAK (*) nach TrinkwV (2001)		0,000	µg/L			DIN 38407-39:2011-09
Phys.-chem. Untersuchungen nach Anlage 3						
Färbung, qualitativ		ohne	-			DIN EN ISO 7887:2014-04
Trübung, qualitativ		ohne	-			DIN EN ISO 7027:2000-04
Geruch, qualitativ		ohne	-			DIN EN 1622:2006-10
Färbung, SAK bei 436 nm		< BG	1/m	0,1		DIN EN ISO 7887:2012-04
Trübung, quantitativ		0,14	FNU	0,01		DIN EN ISO 7027:2000-04
Trübung, quantitativ (anges.)		-	FNU	0,01		DIN EN ISO 7027:2000-04
Geruchsschwellenwert	23,0	< BG	-	1		DIN EN 1622:2006-10
Fassungstemperatur (T-Fass.)		11,8	°C			DIN 38404-4:1976-12
Elektr. Leitfähigkeit bei 20°C	20,0	520	µS/cm			DIN EN 27888:1993-09
Elektr. Leitfähigkeit bei 25°C	25,0	580	µS/cm			DIN EN 27888:1993-09
pH-Wert	19,5	7,12	-			DIN EN ISO 10523:2012-04
pH-Wert bei T-Fass.	11,8	7,20	-			DIN 38404-10-R3:2012-12
pH-Wert n. Calcitsättig. b. T-Fass.		7,20	-			DIN 38404-10-R3:2012-12
pH-Wertabw. vom Gleichgewicht		0,00	-			DIN 38404-10-R3:2012-12
Säurekapazität bis pH = 4,3	20,6	4,93	mmol/L	0,010		DIN 38409-7:2005-12
Säurekapazität bis pH = 8,2		-	mmol/L	0,005		DIN 38409-7:2005-12
Basekapazität bis pH = 4,3		-	mmol/L	0,005		DIN 38409-7:2005-12
Basekapazität bis pH = 8,2	19,8	0,82	mmol/L	0,005		DIN 38409-7:2005-12
Härte (Summe Ca- u. Mg-Ionen)		2,79	mmol/L			Berechnung
Sättigungsindex		0,00	-			DIN 38404-10-R3:2012-12
Calcitlösekapazität		< BG	mg/L	1		DIN 38404-10-R3:2012-12
Calcitabscheidekapazität		< BG	mg/L	1		DIN 38404-10-R3:2012-12
Calcium		99,5	mg/L	0,5		DIN EN ISO 11885:2009-09
Magnesium		7,5	mg/L	0,5		DIN EN ISO 11885:2009-09
Natrium		9,3	mg/L	0,3		DIN EN ISO 11885:2009-09
Kalium		1,8	mg/L	0,3		DIN EN ISO 11885:2009-09
Ammonium		< BG	mg/L	0,01		DIN EN ISO 11732:2005-05
Eisen		< BG	mg/L	0,01		DIN EN ISO 11885:2009-09
Mangan		< BG	mg/L	0,005		DIN EN ISO 11885:2009-09
Aluminium		< BG	mg/L	0,02		DIN EN ISO 11885:2009-09
Aluminium, gelöst		-	mg/L	0,02		DIN EN ISO 11885:2009-09
Chlorid		16,4	mg/L	1,0		DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat		27,0	mg/L	1,0		DIN EN ISO 10304-1:2009-07
TOC		0,46	mg/L	0,20		DIN EN 1484:1997-08

Probennahmestelle
Ötigheim, Brunnen 2

Probenahme	Probeneingang, Untersuchungsbeginn	Probenehmer	Probe-Nr.
18.02.2019	18.02.2019	Pirek, Christiane **	2019002208

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
-----------	--------	----------	---------	----	----	-----------

Zusätzliche Parameter

SAK bei 254 nm		0,7	1/m	0,1		DIN 38404-3:2005-07
Phosphat, gesamt		0,02	mg/L	0,01		DIN EN 1189-D11
Sauerstoff		4,4	mg/L	0,5		DIN EN 25813:1993-01
Silicium		6,0	mg/L	0,1		DIN EN ISO 11885:2009-09
Silikat		12,8	mg/L	0,2		DIN EN ISO 11885:2009-09
Zink		< BG	mg/L	0,02		DIN EN ISO 17294-2:2005-02

Bemerkung:

BG = Bestimmungsgrenze; GW = Grenzwert nach TrinkwV

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe.

Untersuchungsende, Karlsruhe, den 15.03.2019


Dr. F. Sacher
Gruppenleiter

*: interner PN im QM-System **: externer PN im QM-System