

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>
--

Probennahmestelle			
Ötigheim, Brunnen 1 (Rohwasser)			
Probenehmer	Probenahme-Verfahren	Probe-Nr.	
Pickert, Heike **	DIN EN ISO 19458: Zweck a)	2020002005	
Probenahme	Probeneingang/Untersuchungsbeginn	Probenansatz	
10.02.2020 12:00 Uhr	10.02.2020	10.02.2020 15:30 Uhr	

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 17.02.2020



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 1 (Rohwasser)**

Probenahme	Probeneingang, Untersuchungsbeginn	Probenehmer	Probe-Nr.
10.02.2020	10.02.2020	Pickert, Heike **	2020002005

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	< BG	mg/L	0,05	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Nitrat	12,6	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

2,4,5-T	< BG	µg/L	0,010	DIN EN ISO 15913:2003-05
2,4,5-TP (Fenoprop)	< BG	µg/L	0,010	DIN EN ISO 15913:2003-05
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
2,6-Dichlorbenzamid	< BG	µg/L	0,010	DIN 38407-36:2014-09
Alachlor	< BG	µg/L	0,010	DIN 38407-36:2014-09

Probennahmestelle**Ötigheim, Brunnen 1 (Rohwasser)****Probenahme**

10.02.2020

Probeneingang, Untersuchungsbeginn

10.02.2020

Probenehmer

Pickert, Heike **

Probe-Nr.

2020002005

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
Ametryn		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Atrazin		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Desethylatrazin		< 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-ethyl		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Chlorfenvinphos		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Chloridazon		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Desphenyl-Chloridazon (B)		< BG	µg/L	0,020		PV M 3200/0
Methyldesphenyl-Chloridazon (B1)		0,067	µg/L	0,020		PV M 3200/0
Chlorpyrifos		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Chlortoluron		< 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
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
loxynil		< 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
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
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

Probennahmestelle**Ötigheim, Brunnen 1 (Rohwasser)**

Probenahme

Probeneingang, Untersuchungsbeginn

Probenehmer

Probe-Nr.

10.02.2020

10.02.2020

Pickert, Heike **

2020002005

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
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		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
S-Metolachlor		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Terbuthylazin		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Desethylterbuthylazin		< 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
N,N-Dimethylsulfamid		0,025	µg/L	0,010		PV M 3300/0

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)perylene*		< 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
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)		< BG	µg/L	0,005		DIN 38407-39:2011-09

Probennahmestelle**Ötigheim, Brunnen 1 (Rohwasser)****Probenahme**

10.02.2020

Probeneingang, Untersuchungsbeginn

10.02.2020

Probenehmer

Pickert, Heike **

Probe-Nr.

2020002005

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
<i>Phys.-chem. Untersuchungen nach Anlage 3</i>						
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		0,08	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.)		11,7	°C			DIN 38404-4:1976-12
Elektr. Leitfähigkeit bei 20°C	20,0	545	µS/cm			DIN EN 27888:1993-09
Elektr. Leitfähigkeit bei 25°C	25,0	608	µS/cm			DIN EN 27888:1993-09
pH-Wert	22,5	7,11	-			DIN EN ISO 10523:2012-04
pH-Wert bei T-Fass.	11,7	7,19	-			DIN 38404-10-R3:2012-12
pH-Wert n. Calcitsättig. b. T-Fass.		7,19	-			DIN 38404-10-R3:2012-12
pH-Wertabw. vom Gleichgewicht		0,00	-			DIN 38404-10-R3:2012-12
Säurekapazität bis pH = 4,3	22,2	5,07	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	22,7	0,86	mmol/L	0,005		DIN 38409-7:2005-12
Härte (Summe Ca- u. Mg-Ionen)		2,88	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		103	mg/L	0,5		DIN EN ISO 11885:2009-09
Magnesium		7,5	mg/L	0,5		DIN EN ISO 11885:2009-09
Natrium		10,7	mg/L	0,3		DIN EN ISO 11885:2009-09
Kalium		1,4	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		22,0	mg/L	1,0		DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat		29,2	mg/L	1,0		DIN EN ISO 10304-1:2009-07
TOC		0,60	mg/L	0,20		DIN EN 1484:1997-08

Probennahmestelle**Ötigheim, Brunnen 1 (Rohwasser)****Probenahme**

10.02.2020

Probeneingang, Untersuchungsbeginn

10.02.2020

Probenehmer

Pickert, Heike **

Probe-Nr.

2020002005

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		< BG	mg/L	0,01		DIN EN 1189-D11
Sauerstoff		3,4	mg/L	0,5		DIN EN 25813:1993-01
Silicium		5,1	mg/L	0,1		DIN EN ISO 11885:2009-09
Silikat		10,9	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 28.02.2020


Dr. F. Sacher
Gruppenleiter

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

bei Probenehmer = Auftraggeber gilt: Ergebnisse für Probe wie erhalten