

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

Auftraggeber Stadtwerke Karlsruhe GmbH Daxlander Str. 72 76185 Karlsruhe

Probennahmestelle			
Ötigheim, Wasserwerk, Abgang Netz			
Probenehmer	Probenahme-Verfahren	Probe-Nr.	
Pirek, Christiane **	DIN EN ISO 19458: Zweck a)	2024011427	
Probenahme	Probeneingang/Untersuchungsbeginn	Probenansatz	
21.05.2024 10:00 Uhr	21.05.2024	21.05.2024 14:00 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	2	in 1 mL	TrinkwV §43, Nr. 3+
Koloniezahl, 22°C nach 48 h	0	in 1 mL	TrinkwV §43, Nr. 3+
Beurteilung	(a)	(keine)	

- (a) Die Anforderungen der TrinkwV bezüglich der oben genannten Parameter sind erfüllt.
- (b) Der Grenzwert für Escherichia coli gemäß TrinkwV §6 (2) in Verbindung mit Anlage 1, Teil I, Nr. 1 wurde überschritten.
- (c) Der Grenzwert für coliforme Bakterien gemäß TrinkwV §8 (1) in Verbindung mit Anlage 3, Teil I, Nr. 6 wurde überschritten.
- (d) Der Grenzwert für die Koloniezahl bei 36°C gemäß TrinkwV §8 (1) in Verbindung mit Anlage 3, Teil I, Nr. 13 (100/mL) wurde überschritten.
- (e) Der Grenzwert für die Koloniezahl bei 22°C gemäß TrinkwV §8 (1) in Verbindung mit Anlage 3, Teil I, Nr. 12 (20/mL mit Desinfektion bzw. 100/mL ohne Desinfektion) wurde überschritten.
- (f) Der Grenzwert für Enterokokken gemäß TrinkwV §6 (2) in Verbindung mit Anlage 1, Teil I, Nr. 2 wurde überschritten.
- (g) Der Grenzwert für Clostridium perfringens gemäß TrinkwV §8 (1) in Verbindung mit Anlage 3, Teil I, Nr. 5 wurde überschritten.
- (h) Pseudomonas aeruginosa in 100 mL nachweisbar, Grenzwertüberschreitung nach UBA-Empfehlung 06/2017


n.n. nicht nachweisbar +: akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018
 DIN EN ISO 8199: Zahlenwerte von 1-2: Organismus ist in Probe vorhanden, Zahlenwerte von 3-9: Schätzwerte

Bemerkung:

BG = Bestimmungsgrenze

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe.

Untersuchungsende, Karlsruhe, den 23.05.2024


 Dr. Ing. B. Hamsch
 Sachgebietsleitung

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

bei Probenehmer = Auftraggeber gilt:

Ergebnisse für Probe wie erhalten, Probennahmestelle sowie Probenahmedatum sind vom Kunden übernommene Daten

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

Auftraggeber Stadtwerke Karlsruhe GmbH**Daxlander Str. 72
76185 Karlsruhe****Probennahmestelle****Ötigheim, Wasserwerk, Abgang Netz**

Probenahme	Probeneingang, Untersuchungsbeginn	Probenehmer	Probe-Nr.
21.05.2024	21.05.2024	Pirek, Christiane **	2024011427

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

Parameter der Gruppe B nach TrinkwV, Fassung 2023**Phys.-chem. Untersuchungen nach Anlage 2, Teil I**

Benzol	< BG	µg/L	0,10	1,0	DIN 38407-43:2014-10+
Bor	< BG	mg/L	0,02	1,00	DIN EN ISO 17294-2:2017-01+
Bromat	< BG	µg/L	1,0	10	DIN EN ISO 15061:2001-12+
Chrom	< BG	mg/L	0,0005	0,025	DIN EN ISO 17294-2:2017-01+
Cyanid, gesamt	< BG	mg/L	0,01	0,05	DIN EN ISO 14403-2:2012-10+
Fluorid	< BG	mg/L	0,05	1,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07+
Nitrat	15,8	mg/L	0,5	50,0	DIN EN ISO 10304-1:2009-07+
Quecksilber	< BG	mg/L	0,00005	0,00100	DIN EN 13506:2002-04+
Selen	< BG	mg/L	0,001	0,010	DIN EN ISO 17294-2:2017-01+
Uran	0,0010	mg/L	0,0001	0,0100	DIN EN ISO 17294-2:2017-01+

Leichtfl. Halogenkohlenwasserstoffe

1,2-Dichlorethan	< BG	µg/L	0,10	3,0	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		10	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	0,10	DIN EN ISO 15913:2003-05+
2,4,5-TP (Fenoprop)	< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN EN ISO 15913:2003-05+
2,4-D	< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN EN ISO 15913:2003-05+
2,4-DB	< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN EN ISO 15913:2003-05+
2,4-DP (Dichlorprop)	< BG	µg/L	0,010	0,10	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	0,10	DIN 38407-36:2014-09+

Probennahmestelle**Ötigheim, Wasserwerk, Abgang Netz****Probenahme**

21.05.2024

Probeneingang, Untersuchungsbeginn

21.05.2024

Probenehmer

Pirek, Christiane **

Probe-Nr.

2024011427

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
Ametryn		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Atrazin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Desethylatrazin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Bentazon		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN EN ISO 15913:2003-05+
Boscalid		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Bromacil		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Bromoxynil		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN EN ISO 15913:2003-05+
Carbetamid		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Carfentrazon-ethyl		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Chlorfenvinphos		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Chloridazon		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Chlorpyrifos		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Chlortoluron		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Cyanazin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Desmetryn		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Diazinon		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Diflufenican		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Diuron		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Ethidimuron		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Ethofumesat		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Fluroxypyr		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN EN ISO 15913:2003-05+
Hexazinon		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Ioxynil		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN EN ISO 15913:2003-05+
Isoproturon		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Lenacil		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Linuron		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
MCPA		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN EN ISO 15913:2003-05+
MCPB		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN EN ISO 15913:2003-05+
MCPP (Mecoprop)		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN EN ISO 15913:2003-05+
Metalaxyl		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Metamitron		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Metazachlor		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Methabenzthiazuron		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Metobromuron		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Metoxuron		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Metribuzin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Monolinuron		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Pendimethalin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Phenmedipham		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Procymidon		< BG	µg/L	0,025	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Prometryn		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Propachlor		< BG	µg/L	0,025	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Propazin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Sebuthylazin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Simazin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+

Probennahmestelle**Ötigheim, Wasserwerk, Abgang Netz****Probenahme**

21.05.2024

Probeneingang, Untersuchungsbeginn

21.05.2024

Probenehmer

Pirek, Christiane **

Probe-Nr.

2024011427

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
Desethylsimazin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
S-Metolachlor		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Terbutylazin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Desethylterbutylazin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Terbutryn		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Triadimefon		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Triadimenol		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Triallat		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Triclopyr		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN EN ISO 15913:2003-05+
Trifluralin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
N,N-Dimethylsulfamid		0,019	µg/L	0,010		PV M 3300/0+
<i>Polyfluorierte Verbindungen</i>						
Perfluorbutanoat (PFBA)		< BG	µg/L	0,0010		DIN 38407-42:2011-03+
Perfluorpentanoat (PFPeA)		< BG	µg/L	0,0010		DIN 38407-42:2011-03+
Perfluorhexanoat (PFHxA)		< BG	µg/L	0,0010		DIN 38407-42:2011-03+
Perfluorheptanoat (PFHpA)		< BG	µg/L	0,0010		DIN 38407-42:2011-03+
Perfluoroctanoat (PFOA)		< BG	µg/L	0,0010		DIN 38407-42:2011-03+
Perfluornonanoat (PFNA)		< BG	µg/L	0,0010		DIN 38407-42:2011-03+
Perfluordecanoat (PFDA)		< BG	µg/L	0,0010		DIN 38407-42:2011-03+
Perfluorundecanoat (PFUnA)		< BG	µg/L	0,0010		DIN 38407-42:2011-03+
Perfluordodecanoat (PFDoA)		< BG	µg/L	0,0010		DIN 38407-42:2011-03+
Perfluortridecanoat (PFTrA)		< BG	µg/L	0,0010		DIN 38407-42:2011-03+
Perfluorbutansulfonat (PFBS)		< BG	µg/L	0,0010		DIN 38407-42:2011-03+
Perfluorpentansulfonat (PFPeS)		< BG	µg/L	0,0010		DIN 38407-42:2011-03+
Perfluorhexansulfonat (PFHxS)		< BG	µg/L	0,0010		DIN 38407-42:2011-03+
Perfluorheptansulfonat (PFHpS)		< BG	µg/L	0,0010		DIN 38407-42:2011-03+
Perfluoroctansulfonat (PFOS)		< BG	µg/L	0,0010		DIN 38407-42:2011-03+
Perfluornonansulfonat (PFNS)		< BG	µg/L	0,0010		DIN 38407-42:2011-03+
Perfluordecansulfonat (PFDS)		< BG	µg/L	0,0010		DIN 38407-42:2011-03+
Perfluorundecansulfonat (PFUnS)		< BG	µg/L	0,0010		DIN 38407-42:2011-03+
Perfluordodecansulfonat (PFDoS)		< BG	µg/L	0,0010		DIN 38407-42:2011-03+
Perfluortridecansulfonat (PFTrS)		< BG	µg/L	0,0010		DIN 38407-42:2011-03+
Summe PFAS-20		0,0000	µg/L			DIN 38407-42:2011-03+
Summe PFAS-4		0,0000	µg/L			DIN 38407-42:2011-03+
<i>Phys.-chem. Untersuchungen nach Anlage 2, Teil II</i>						
Antimon		< BG	mg/L	0,001	0,005	DIN EN ISO 17294-2:2017-01+
Arsen		< BG	mg/L	0,001	0,010	DIN EN ISO 17294-2:2017-01+
Bisphenol A		< BG	µg/L	0,005		PV M 1004/0+
Blei		< BG	mg/L	0,001	0,010	DIN EN ISO 17294-2:2017-01+
Cadmium		< BG	mg/L	0,0001	0,0030	DIN EN ISO 17294-2:2017-01+
Kupfer		< BG	mg/L	0,01	2,00	DIN EN ISO 17294-2:2017-01+
Nickel		< BG	mg/L	0,001	0,020	DIN EN ISO 17294-2:2017-01+
Nitrit		< BG	mg/L	0,01	0,10	DIN EN ISO 13395:1996-12+

Probennahmestelle**Ötigheim, Wasserwerk, Abgang Netz**

Probenahme

21.05.2024

Probeneingang, Untersuchungsbeginn

21.05.2024

Probenehmer

Pirek, Christiane **

Probe-Nr.

2024011427

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
<i>Polycycl. arom. Kohlenwasserstoffe</i>						
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	0,010	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+
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 (2023)		< BG	µg/L	0,005	0,10	DIN 38407-39:2011-09+
<i>Phys.-chem. Untersuchungen nach Anlage 3</i>						
Färbung, qualitativ (Labor)		ohne	-			DIN EN ISO 7887:2012-04
Trübung, qualitativ (Labor)		ohne	-			DIN EN ISO 7027:2016-11
Geruch, qualitativ (Labor)		ohne	-			DIN EN 1622:2006-10+
Geschmack, qualitativ (Labor)		ohne	-			DEV B1/2
Färbung, SAK bei 436 nm		< BG	1/m	0,1	0,5	DIN EN ISO 7887:2012-04+
Trübung, quantitativ		0,22	FNU	0,05	1,0	DIN EN ISO 7027:2016-11+
Trübung, quantitativ (anges.)		0,05	FNU	0,05		DIN EN ISO 7072:2016-11
Fassungstemperatur (T-Fass.)		14,2	°C			DIN 38404-4:1976-12+
Elektr. Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	25,0	592	µS/cm		2790	DIN EN 27888:1993-09+
pH-Wert (Labor)	16,8	7,31	-		6,50 - 9,50	DIN EN ISO 10523:2012-04+
pH-Wert bei T-Fass.	14,2	7,36	-		6,50 - 9,50	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		0,16	-			DIN 38404-10-R3:2012-12+
Säurekapazität bis pH = 4,3	20,0	4,97	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	17,7	0,53	mmol/L	0,005		DIN 38409-7:2005-12+
Härte (Summe Ca- u. Mg-Ionen)		3,01	mmol/L			Berechnung+
Sättigungsindex		0,22	-			DIN 38404-10-R3:2012-12+
Calcitlösekapazität		< BG	mg/L	1	5	DIN 38404-10-R3:2012-12+
Calcitabscheidekapazität		19	mg/L	1		DIN 38404-10-R3:2012-12+
Calcium		108	mg/L	0,5		DIN EN ISO 17294-2:2017-01+
Magnesium		7,6	mg/L	0,5		DIN EN ISO 17294-2:2017-01+
Natrium		10,1	mg/L	0,3	200	DIN EN ISO 17294-2:2017-01+
Kalium		1,5	mg/L	0,3		DIN EN ISO 17294-2:2017-01+
Ammonium		< BG	mg/L	0,01	0,50	DIN EN ISO 11732:2005-05+

Probennahmestelle**Ötigheim, Wasserwerk, Abgang Netz****Probenahme**

21.05.2024

Probeneingang, Untersuchungsbeginn

21.05.2024

Probenehmer

Pirek, Christiane **

Probe-Nr.

2024011427

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
Eisen		< BG	mg/L	0,01	0,20	DINEN ISO 17294-2:2017-01+
Mangan		< BG	mg/L	0,005	0,050	DINEN ISO 17294-2:2017-01+
Aluminium		< BG	mg/L	0,02	0,20	DINEN ISO 17294-2:2017-01+
Aluminium, gelöst		-	mg/L	0,02		DINEN ISO 17294-2:2017-01+
Chlorid		19,8	mg/L	1,0	250	DIN EN ISO 10304-1:2009-07+
Sulfat		25,9	mg/L	1,0	250	DIN EN ISO 10304-1:2009-07+
TOC		0,88	mg/L	0,20		DIN EN 1484:2019-04+
Zusätzliche Parameter						
SAK bei 254 nm		0,8	1/m	0,1		DIN 38404-3:2005-07+
Phosphat, gesamt		0,02	mg/L	0,01		DIN EN ISO 15681-2:2019-05+
Sauerstoff		9,3	mg/L	0,5		DIN EN 25813:1993-01+
Silicium		5,5	mg/L	0,1		DINEN ISO 17294-2:2017-01+
Silikat		11,8	mg/L	0,2		DINEN ISO 17294-2:2017-01+
Zink		0,06	mg/L	0,02		DINEN ISO 17294-2:2017-01+

Bemerkung:

BG = Bestimmungsgrenze; GW = Grenzwert nach TrinkwV

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe.

Untersuchungsende, Karlsruhe, den 04.07.2024


Dr. F. Sacher
Gruppenleiter

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

bei Probenehmer = Auftraggeber gilt:

Ergebnisse für Probe wie erhalten, Probennahmestelle sowie Probenahmedatum sind vom Kunden übernommene Daten

+: akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018