

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

**Auftraggeber Wasserversorgungsverband Mauracherberg****Hirtenweg 13  
79312 Emmendingen****Probennahmestelle****Trinkwasser (Br.1-6)**

Probenahme	Probeneingang, Untersuchungsbeginn	Probenehmer	Probe-Nr.
14.11.2023	14.11.2023	Müller, Benedikt *	2023022344

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	13,6	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	< BG	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+

**PSM-Wirkstoffe und Metabolite**

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+
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+
Bromacil	< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Carbetamid	< 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+
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+
Diuron	< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Hexazinon	< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
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+

**Probennahmestelle**  
**Trinkwasser (Br.1-6)**

**Probenahme**  
14.11.2023

**Probeneingang, Untersuchungsbeginn**  
14.11.2023

**Probenehmer**  
Müller, Benedikt \*

**Probe-Nr.**  
2023022344

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
Linuron		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
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+
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+
Terbuthylazin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
Desethylterbuthylazin		< 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+
Trifluralin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09+
N,N-Dimethylsulfamid		0,72	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+
Perfluorononanoat (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+
Perfluoronansulfonat (PFNS)		< BG	µg/L	0,0010		DIN 38407-42:2011-03+
Perfluordecansulfonat (PFDS)		< BG	µg/L	0,0010		DIN 38407-42:2011-03+

**Probennahmestelle**  
**Trinkwasser (Br.1-6)**

Probenahme	Probeneingang, Untersuchungsbeginn	Probenehmer	Probe-Nr.
14.11.2023	14.11.2023	Müller, Benedikt *	2023022344

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
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+
<b>Phys.-chem. Untersuchungen nach Anlage 2, Teil II</b>						
Nitrit		< BG	mg/L	0,01	0,10	DIN EN ISO 13395:1996-12+
<b>Phys.-chem. Untersuchungen nach Anlage 3</b>						
Färbung, qualitativ (Labor)		ohne	-			DIN EN ISO 7887:2014-04
Trübung, qualitativ (Labor)		ohne	-			DIN EN ISO 7027:2016-11
Geruch, qualitativ (Labor)		ohne	-			DIN EN 1622:2006-10+
Färbung, SAK bei 436 nm		< BG	1/m	0,1	0,5	DIN EN ISO 7887:2012-04+
Trübung, quantitativ		0,26	FNU	0,05	1,0	DIN EN ISO 7027:2016-11+
Trübung, quantitativ (anges.)		0,07	FNU	0,05		DIN EN ISO 7072:2016-11
Fassungstemperatur (T-Fass.)		12,5	°C			DIN 38404-4:1976-12+
Elektr. Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	25,0	246	µS/cm		2790	DIN EN 27888:1993-09+
pH-Wert (Labor)	19,2	8,01	-		6,50 - 9,50	DIN EN ISO 10523:2012-04+
pH-Wert bei T-Fass.	12,5	8,02	-		6,50 - 9,50	DIN 38404-10-R3:2012-12+
pH-Wert n. Calcitsättig. b. T-Fass.		8,02	-			DIN 38404-10-R3:2012-12+
pH-Wertabw. vom Gleichgewicht		0,00	-			DIN 38404-10-R3:2012-12+
Säurekapazität bis pH = 4,3	19,9	1,86	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	19,5	0,030	mmol/L	0,005		DIN 38409-7:2005-12+
Härte (Summe Ca- u. Mg-Ionen)		1,09	mmol/L			Berechnung+
Härte		6,1	° dH			Berechnung+
Sättigungsindex		-	-			DIN 38404-10-R3:2012-12+
Calcitlösekapazität		< BG	mg/L	1	5	DIN 38404-10-R3:2012-12+
Calcitabscheidekapazität		< BG	mg/L	1		DIN 38404-10-R3:2012-12+
S1-Korrosionsparameter		0,349	mmol/L			
S2-Korrosionsparameter		1,880	mmol/L			
S3-Korrosionsparameter		15,807	mmol/L			
Calcium		33,6	mg/L	0,5		DIN EN ISO 17294-2:2017-01+
Magnesium		6,2	mg/L	0,5		DIN EN ISO 17294-2:2017-01+
Natrium		6,9	mg/L	0,3	200	DIN EN ISO 17294-2:2017-01+
Kalium		0,8	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+
Eisen		< BG	mg/L	0,01	0,20	DIN EN ISO 17294-2:2017-01+
Mangan		< BG	mg/L	0,005	0,050	DIN EN ISO 17294-2:2017-01+
Aluminium		< BG	mg/L	0,02	0,20	DIN EN ISO 17294-2:2017-01+
Aluminium, gelöst		-	mg/L	0,02		DIN EN ISO 17294-2:2017-01+
Chlorid		6,5	mg/L	1,0	250	DIN EN ISO 10304-1:2009-07+
Sulfat		11,0	mg/L	1,0	250	DIN EN ISO 10304-1:2009-07+
TOC		< BG	mg/L	0,20		DIN EN 1484:2019-04+

**Probennahmestelle**  
**Trinkwasser (Br.1-6)**

<b>Probenahme</b>	<b>Probeneingang, Untersuchungsbeginn</b>	<b>Probenehmer</b>	<b>Probe-Nr.</b>
14.11.2023	14.11.2023	Müller, Benedikt *	2023022344

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

**Zusätzliche Parameter**

SAK bei 254 nm		0,2	1/m	0,1		DIN 38404-3:2005-07+
Phosphat, gesamt		0,13	mg/L	0,01		DIN EN ISO 15681-2:2019-05+
Sauerstoff		8,3	mg/L	0,5		DIN EN 25813:1993-01+
Silicium		10,0	mg/L	0,1		DIN EN ISO 17294-2:2017-01+
Silikat		21,4	mg/L	0,2		DIN EN ISO 17294-2:2017-01+
TFA (Trifluoracetat)		0,37	µg/L	0,050		PV M 2021/0+

**Bemerkung:**

BG = Bestimmungsgrenze; GW = Grenzwert nach TrinkwV

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe.

Untersuchungsende, Karlsruhe, den 10.01.2024

  
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

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

<b>Auftraggeber</b> <b>Wasserversorgungsverband Mauracherberg</b>
<b>Hirtenweg 13</b>
<b>79312 Emmendingen</b>

<b>Probennahmestelle</b>			
<b>HB Moggenbrunnen, Zulauf</b>			
<b>Probenahme</b>	<b>Probeneingang, Untersuchungsbeginn</b>	<b>Probenehmer</b>	<b>Probe-Nr.</b>
14.11.2023	14.11.2023	Müller, Benedikt *	2023022345

<b>Parameter</b>	<b>bei °C</b>	<b>Ergebnis</b>	<b>Einheit</b>	<b>BG</b>	<b>GW</b>	<b>Verfahren</b>
------------------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-----------	------------------

**Parameter der Gruppe B nach TrinkwV, Fassung 2023**

**Phys.-chem. Untersuchungen nach Anlage 2, Teil II**

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	0,50	DIN EN ISO 13395:1996-12+

**Polycycl. aromat. Kohlenwasserstoffe**

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+
Indeno(1,2,3-cd)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+

**Trihalogenmethane**

Trichlormethan (Chloroform)	< BG	µg/L	0,10		DIN 38407-43:2014-10+
Bromdichlormethan	< BG	µg/L	0,10		DIN 38407-43:2014-10+
Dibromchlormethan	< BG	µg/L	0,10		DIN 38407-43:2014-10+
Tribrommethan (Bromoform)	< BG	µg/L	0,10		DIN 38407-43:2014-10+
Summe Trihalogenmethane	0,000	µg/L		50	DIN 38407-43:2014-10+

**Bemerkung:**

BG = Bestimmungsgrenze; GW = Grenzwert nach TrinkwV

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe.

Untersuchungsende, Karlsruhe, den 10.01.2024

  
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