

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

Auftraggeber	<b>Gemeinde Gutach im Breisgau</b>
	<b>Dorfstr. 33</b>
	<b>79261 Gutach im Breisgau</b>

Probennahmestelle			
<b>Netz Gutach, Feuerwehrhaus</b>			
Probenahme	Probeneingang, Untersuchungsbeginn	Probenehmer	Probe-Nr.
10.05.2016	10.05.2016	Kirchner, Bernd	2016005534

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

**Umfassende Untersuchungen nach TrinkwV 2001, Fassung 2013**

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

Benzol		< BG	µg/L	0,10	1,0	PV M 2000/0
Bor		< BG	mg/L	0,02	1,00	DIN EN ISO 17294-2-E29
Bromat		< BG	µg/L	1,0	25	PV M 0302/0
Chrom		< BG	mg/L	0,001	0,050	DIN EN ISO 17294-2-E29
Cyanid, gesamt		< BG	mg/L	0,01	0,05	DIN EN ISO 14403-D6
Fluorid		0,10	mg/L	0,05	1,5	DIN EN ISO 10304-1-D19
Nitrat		13,7	mg/L	0,5	50,0	DIN EN ISO 10304-1-D19
Quecksilber		< BG	mg/L	0,00005	0,00100	DIN EN 13506-E35
Selen		< BG	mg/L	0,001	0,010	DIN EN ISO 17294-2-E29
Uran		0,0002	mg/L	0,0001	0,0100	DIN EN ISO 17294-2-E29

**Leichtfl. Halogenkohlenwasserstoffe**

1,2-Dichlorethan		< BG	µg/L	0,30	3,0	DIN EN ISO 10301-F4
Tetrachlorethen		< BG	µg/L	0,10		DIN EN ISO 10301-F4
Trichlorethen		< BG	µg/L	0,10		DIN EN ISO 10301-F4
Summe Tri- und Tetrachlorethen		< BG	µg/L	0,10	10	DIN EN ISO 10301-F4

**PSM-Wirkstoffe und Metabolite**

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 (Metabolit)		< 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
Dichlobenil		< BG	µg/L	0,025	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Dichlorbenzamid (Metabolit)		< BG	µg/L	0,010		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

**Probennahmestelle**
**Netz Gutach, Feuerwehrhaus**
**Probenahme**  
10.05.2016

**Probeneingang, Untersuchungsbeginn**  
10.05.2016

**Probenehmer**  
Kirchner, Bernd

**Probe-Nr.**  
2016005534

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
<i>PSM-Wirkstoffe und Metabolite</i>						
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
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
Metolachlor		< 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 (Metabolit)		< 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 (Metabolit)		< 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

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

Antimon		< BG	mg/L	0,001	0,005	DIN EN ISO 17294-2-E29
Arsen		< BG	mg/L	0,001	0,010	DIN EN ISO 17294-2-E29
Blei		< BG	mg/L	0,001	0,010	DIN EN ISO 17294-2-E29
Cadmium		< BG	mg/L	0,0001	0,0030	DIN EN ISO 17294-2-E29
Kupfer		< BG	mg/L	0,01	2,00	DIN EN ISO 17294-2-E29
Nickel		< BG	mg/L	0,001	0,020	DIN EN ISO 17294-2-E29
Nitrit		< BG	mg/L	0,01	0,50	DIN EN ISO 13395-D28

**Polycycl. aromat. Kohlenwasserstoffe**

Benzo(a)pyren		< BG	µg/L	0,002	0,010	DIN 38407-F39
Benzo(b)fluoranthren*		< BG	µg/L	0,005		DIN 38407-F39
Benzo(ghi)perylen*		< BG	µg/L	0,005		DIN 38407-F39

**Probennahmestelle**
**Netz Gutach, Feuerwehrhaus**
**Probenahme**  
10.05.2016

**Probeneingang, Untersuchungsbeginn**  
10.05.2016

**Probenehmer**  
Kirchner, Bernd

**Probe-Nr.**  
2016005534

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
<i>Polycycl. arom. Kohlenwasserstoffe</i>						
Benzo(k)fluoranthen*		< BG	µg/L	0,005		DIN 38407-F39
Indeno(1,2,3-cd)pyren*		< BG	µg/L	0,005		DIN 38407-F39
Summe 4 PAK (*) nach TrinkwV (2001)		0,000	µg/L	0,005	0,10	DIN 38407-F39
<i>Trihalogenmethane</i>						
Trichlormethan (Chloroform)		< BG	µg/L	0,30		DIN EN ISO 10301-F4
Bromdichlormethan		< BG	µg/L	0,10		DIN EN ISO 10301-F4
Dibromchlormethan		< BG	µg/L	0,10		DIN EN ISO 10301-F4
Tribrommethan (Bromoform)		< BG	µg/L	0,10		DIN EN ISO 10301-F4
Summe Trihalogenmethane		< BG	µg/L	0,10	50	DIN EN ISO 10301-F4
<b>Phys.-chem. Untersuchungen nach Anlage 3</b>						
Färbung, qualitativ		ohne	-			DIN EN ISO 7887-C1
Trübung, qualitativ		ohne	-			DIN EN ISO 7027-C2
Geruch, qualitativ		ohne	-			DIN EN 1622-B3
Färbung, SAK bei 436 nm		< BG	1/m	0,1	0,5	DIN EN ISO 7887-C1
Trübung, quantitativ		0,25	FNU	0,01		DIN EN ISO 7027-C2
Trübung, quantitativ (anges.)		0,04	FNU	0,01		DIN EN ISO 7027-C2
Geruchsschwellenwert	23,0	< BG	-	1	3	DIN EN 1622-B3
Fassungstemperatur		12,8	°C			DIN 38404-4-C4
Elektr. Leitfähigkeit bei 20°C	20,0	165	µS/cm			DIN EN 27888-C8
Elektr. Leitfähigkeit bei 25°C	25,0	184	µS/cm		2790	DIN EN 27888-C8
pH-Wert bei Fassungstemperatur	12,8	8,28	-		6,50 - 9,50	DIN 38404-10-C10-R3
pH-Wert nach Calcitsättig. b. Fassungstemp.		8,25	-			DIN 38404-10-C10-R3
pH-Wertabweichung vom Gleichgewicht		0,03	-			DIN 38404-10-C10-R3
Säurekapazität bis pH = 4,3	23,0	1,42	mmol/L	0,010		DIN 38409-H7
Säurekapazität bis pH = 8,2		-	mmol/L	0,005		DIN 38409-H7
Basekapazität bis pH = 4,3		-	mmol/L	0,005		DIN 38409-7-H7
Basekapazität bis pH = 8,2	19,6	< BG	mmol/L	0,005		DIN 38409-7-H7
Härte (Summe Ca- u. Mg-Ionen)		0,73	mmol/L			Berechnung
Härte		4,1	° dH			Berechnung
Sättigungsindex		0,03	-			DIN 38404-10-C10-R3
Calcitlösekapazität		< BG	mg/L	1	10	DIN 38404-10-C10-R3
Calcitabscheidekapazität		< BG	mg/L	1		DIN 38404-10-C10-R3
Calcium		24,7	mg/L	0,5		DIN EN ISO 11885-E22
Magnesium		2,8	mg/L	0,5		DIN EN ISO 11885-E22
Natrium		6,9	mg/L	0,3	200	DIN EN ISO 11885-E22
Kalium		0,6	mg/L	0,3		DIN EN ISO 11885-E22
Ammonium		< BG	mg/L	0,01	0,50	DIN EN ISO 11732-E23
Eisen		< BG	mg/L	0,01	0,20	DIN EN ISO 11885-E22
Mangan		< BG	mg/L	0,005	0,050	DIN EN ISO 11885-E22
Aluminium		< BG	mg/L	0,02	0,20	DIN EN ISO 11885-E22

Probennahmestelle

**Netz Gutach, Feuerwehrhaus**

Probenahme  
10.05.2016

Probeneingang, Untersuchungsbeginn  
10.05.2016

Probenehmer  
Kirchner, Bernd

Probe-Nr.  
2016005534

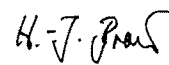
Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
Aluminium, gelöst		-	mg/L	0,02		DIN EN ISO 11885-E22
Chlorid		1,6	mg/L	1,0	250	DIN EN ISO 10304-1-D19
Sulfat		9,6	mg/L	1,0	250	DIN EN ISO 10304-1-D19
TOC		0,20	mg/L	0,20		DIN EN 1484-H3
<b>Zusätzliche Parameter</b>						
SAK bei 254 nm		0,3	1/m	0,1		DIN 38404-3-C3
Phosphat, gesamt		0,03	mg/L	0,01		DIN EN 1189-D11
Sauerstoff		10,5	mg/L	0,5		DIN EN 25813/14-G21/22
Silicium		10,4	mg/L	0,1		DIN EN ISO 11885-E22
Silikat		22,2	mg/L	0,2		DIN EN ISO 11885-E22

**Bemerkung:**

BG = Bestimmungsgrenze; GW = Grenzwert nach TrinkwV (2001)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe.

Untersuchungsende, Karlsruhe, den 01.06.2016

  
Prof. Dr. H.-J. Brauch  
Abteilungsleiter