

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

Auftraggeber **Gemeinde Gutach im Breisgau****Dorfstr. 33****79261 Gutach im Breisgau****Probennahmestelle****Netz Siegelau, Feuerwehrhaus****Probenahme**

04.05.2022

Probeneingang, Untersuchungsbeginn

04.05.2022

Probenehmer

Müller, Benedikt *

Probe-Nr.

2022007525

| 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 | 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 | 0,050 | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Cyanid, gesamt | | < BG | mg/L | 0,01 | 0,05 | DIN EN ISO 14403-2:2012-10 |
| Fluorid | | 0,06 | mg/L | 0,05 | 1,5 | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 |
| Nitrat | | 4,0 | 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 | | 0,0001 | 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
Netz Siegelau, Feuerwehrhaus
Probenahme
04.05.2022

Probeneingang, Untersuchungsbeginn
04.05.2022

Probenehmer
Müller, Benedikt *

Probe-Nr.
2022007525

| 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 |
| 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 |
| 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 |
| Vinylchlorid | | < BG | µg/L | 0,050 | 0,50 | DIN 38407-43:2014-10 |
| Polycycl. arom. 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 (2001) | | 0,000 | µg/L | 0,005 | 0,10 | DIN 38407-39:2011-09 |

Probennahmestelle**Netz Siegelau, Feuerwehrhaus**
Probenahme
 04.05.2022

Probeneingang, Untersuchungsbeginn
 04.05.2022

Probenehmer
 Müller, Benedikt *

Probe-Nr.
 2022007525

| Parameter | bei °C | Ergebnis | Einheit | BG | GW | Verfahren |
|---|--------|----------|---------|-------|-------------|----------------------------|
| <i>Trihalogenmethane</i> | | | | | | |
| 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 |
| Phys.-chem. Untersuchungen nach Anlage 3 | | | | | | |
| Färbung, qualitativ (Labor) | | ohne | - | | | DIN EN ISO 7887:2014-04 |
| Trübung, qualitativ (Labor) | | ohne | - | | | DIN EN ISO 7072:2016-11 |
| 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 | 0,08 | | DIN EN ISO 7072:2016-11 |
| Trübung, quantitativ (anges.) | | < BG | FNU | 0,08 | | DIN EN ISO 7072:2016-11 |
| Geruchsschwellenwert | 23,0 | < BG | - | 1 | 3 | DIN EN 1622:2006-10 |
| Fassungstemperatur (T-Fass.) | | 12,3 | °C | | | DIN 38404-4:1976-12 |
| Elektr. Leitfähigkeit bei 25°C (Labor) | 25,0 | 200 | µS/cm | | 2790 | DIN EN 27888:1993-09 |
| pH-Wert (Labor) | 19,5 | 7,98 | - | | 6,50 - 9,50 | DIN EN ISO 10523:2012-04 |
| pH-Wert bei T-Fass. | 12,3 | 8,05 | - | | 6,50 - 9,50 | DIN 38404-10-R3:2012-12 |
| pH-Wert n. Calcitsättig. b. T-Fass. | | 8,10 | - | | | DIN 38404-10-R3:2012-12 |
| pH-Wertabw. vom Gleichgewicht | | -0,05 | - | | | DIN 38404-10-R3:2012-12 |
| Säurekapazität bis pH = 4,3 | 22,5 | 1,75 | 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 | 0,008 | mmol/L | 0,005 | | DIN 38409-7:2005-12 |
| Härte (Summe Ca- u. Mg-Ionen) | | 0,86 | mmol/L | | | Berechnung |
| Härte | | 4,8 | ° dH | | | Berechnung |
| Sättigungsindex | | -0,06 | - | | | DIN 38404-10-R3:2012-12 |
| Calcitlösekapazität | | < BG | mg/L | 1 | 10 | DIN 38404-10-R3:2012-12 |
| Calcitabscheidekapazität | | < BG | mg/L | 1 | | DIN 38404-10-R3:2012-12 |
| Calcium | | 28,7 | mg/L | 0,5 | | DIN EN ISO 11885:2009-09 |
| Magnesium | | 3,6 | mg/L | 0,5 | | DIN EN ISO 11885:2009-09 |
| Natrium | | 6,4 | mg/L | 0,3 | 200 | DIN EN ISO 11885:2009-09 |
| Kalium | | 1,0 | mg/L | 0,3 | | DIN EN ISO 11885:2009-09 |
| 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 11885:2009-09 |
| Mangan | | < BG | mg/L | 0,005 | 0,050 | DIN EN ISO 11885:2009-09 |
| Aluminium | | < BG | mg/L | 0,02 | 0,20 | DIN EN ISO 11885:2009-09 |
| Aluminium, gelöst | | - | mg/L | 0,02 | | DIN EN ISO 11885:2009-09 |
| Chlorid | | 1,4 | mg/L | 1,0 | 250 | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 |
| Sulfat | | 10,6 | mg/L | 1,0 | 250 | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 |
| TOC | | 0,38 | mg/L | 0,20 | | DIN EN 1484:2019-04 |

Probennahmestelle**Netz Siegelau, Feuerwehrhaus**Probenahme
04.05.2022Probeneingang, Untersuchungsbeginn
04.05.2022Probenehmer
Müller, Benedikt *Probe-Nr.
2022007525

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

Zusätzliche Parameter

| | | | | | | |
|------------------|--|------|------|------|--|----------------------------|
| SAK bei 254 nm | | 0,4 | 1/m | 0,1 | | DIN 38404-3:2005-07 |
| Phosphat, gesamt | | 0,07 | mg/L | 0,01 | | DIN EN ISO 15681-2:2005-05 |
| Sauerstoff | | 11,4 | mg/L | 0,5 | | DIN EN 25813:1993-01 |
| Silicium | | 9,2 | mg/L | 0,1 | | DIN EN ISO 11885:2009-09 |
| Silikat | | 19,7 | mg/L | 0,2 | | DIN EN ISO 11885:2009-09 |

Bemerkung:

BG = Bestimmungsgrenze; GW = Grenzwert nach TrinkwV

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf
die untersuchte Probe.

Untersuchungsende, Karlsruhe, den 08.06.2022


Dr. F. Sacher
Gruppenleiter

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

bei Probenehmer = Auftraggeber gilt: Ergebnisse für Probe wie erhalten

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

Auftraggeber
Gemeinde Gutach im Breisgau
 Dorfstr. 33
 79261 Gutach im Breisgau

Probennahmestelle
Netz Siegelau, Feuerwehrhaus

| | | |
|---|---|---|
| Probenehmer Müller, Benedikt * | Probenahme-Verfahren DIN EN ISO 19458: Zweck a) | Probe-Nr. 2022007525 |
| Probenahme 04.05.2022 10:20 Uhr | Probeneingang/Untersuchungsbeginn 04.05.2022 | Probenansatz 04.05.2022 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 |
| Clostridium perfringens | 0 | in 100 mL | DIN EN ISO 14189: 2016-11 |
| Koloniezahl, 36°C nach 48 h | 4 | 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 09.05.2022


 Dr. Ing. B. Hambsch
 Sachgebietsleitung

*: interner PN im QM-System **: externer PN im QM-System
 bei Probenehmer = Auftraggeber gilt: Ergebnisse für Probe wie erhalten