



Zulassungen nach: **Trinkwasserverordnung
Abwasserverordnung
§ 29b BImSchG**

**Erlaubnis zum Umgang und
Verkehr mit Krankheitserregern
nach Infektionsschutzgesetz**

IFU GmbH · Grißheimer Weg 7 a · 79423 Heitersheim

Wasserzweckverband
Hexental
Rathaus
79249 Merzhausen



**Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14203-01-00**

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die im Anhang zur
Akkreditierungsurkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Herr Kopf, QS-Leiter Trinkwasser / 07634 5103-22

Ansprechpartner / Telefon-Nr.: 0 76 34-

Datum 13.12.2019

Prüfbericht

Prüfberichts-Nr.:	R 19 11 172	Kunden-Nummer:	11122
Prüfbeginn	18.11.2019	Prüfende	13.12.2019
Auftragsbeschreibung	Chemische und bakteriologische Trinkwasseruntersuchung - zur Beurteilung der Beschaffenheit des Trinkwassers nach der TrinkwV - November 2019		
Bemerkungen	GEMEINDE SÖLDEN; Die Untersuchung von Uran und Selen erfolgte durch Fremdvergabe an das Untersuchungsinstitut Heppeler, Lörrach.		
Kopie	Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald / Vorab per E-Mail: grot@Merzhausen.de, scheck@merzhausen.de, schill@soelden.de		

Übersicht der untersuchten Proben:

Probe	Entnahmestelle	Probenart	Untersuchungsprogramm
1	HB Dorf Sölden	Trinkwasser	Trinkwasser - Untersuchung nach Anlage 4
2	HB Sölden Wald	Trinkwasser	Trinkwasser - Periodische Untersuchung nach Anlage 2, Teil 1
		Trinkwasser	Trinkwasser - Untersuchung auf Selen*
		Trinkwasser	Trinkwasser - Untersuchung auf Uran*
		Trinkwasser	Trinkwasser - Untersuchung nach § 14
		Trinkwasser	Trinkwasser - Untersuchung nach Anlage 3
		Trinkwasser	Trinkwasser - Untersuchung nach Anlage 4
3	ON Sölden untere DZ Schule	Trinkwasser	Trinkwasser - Bakteriologie
		Trinkwasser	Trinkwasser - Periodische Untersuchung nach Anlage 2, Teil 2
4	ON Sölden obere DZ Feuerwehr	Trinkwasser	Trinkwasser - Bakteriologie
		Trinkwasser	Trinkwasser - Periodische Untersuchung nach Anlage 2, Teil 2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände.
Eine Vervielfältigung dieses Prüfberichtes, auch auszugsweise, bedarf einer Genehmigung des Prüflabors.

* Nicht akkreditierter Bereich.



Prüfberichts-Nr. R 19 11 172

Kunden-Nummer:

11122

Probe	1	Entnahmestelle	HB Dorf Sölden
Messstellenummer	315107000011	Probenehmer	Frau Brendlé (IFU GmbH), geschulte Probenehmerin
Probenahmedatum	18.11.2019 11:25	Eingangsdatum	18.11.2019
Probenahmemethode	Zweck a) EN ISO 19458 (K19) / DIN ISO 5667-5 (A14)		

Trinkwasser - Untersuchung nach Anlage 4

Parameter	Messwert	Einheit	Vorschrift	Grenzwert nach TrinkwV
<i>Leitfähigkeit (25°C, vor Ort)</i>	201	µS/cm	DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	2790
<i>Temperatur (vor Ort)</i>	11,8	°C	DIN 38404 C4 2009-07	-
<i>pH-Wert (vor Ort)</i>	8,16		DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04	6,5 - 9,5
<i>Geruch, qualitativ (vor Ort)</i>	ohne	-	DEV B 1/2 1971	ohne
<i>Färbung 436 nm</i>	< 0,05	1/m	DIN EN ISO 7887 (C1) 2012-04	0,5
<i>Trübung</i>	0,4	NTU	DIN EN ISO 7027 (C2) 2000-04	1,0
<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	0	KBE/1ml	TrinkwV §15 Absatz (1c)	100
<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	0	KBE/1ml	TrinkwV §15 Absatz (1c)	100
<i>Escherichia coli</i>	0	KBE/100ml	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09	0
<i>Coliforme Bakterien</i>	0	KBE/100ml	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09	0
<i>Enterokokken</i>	0	KBE/100ml	DIN EN ISO 7899-2 (K15) 2000-11	0

Beurteilung

Die Wasserprobe ist aus bakteriologischer und chemischer Sicht nicht zu beanstanden.



Prüfberichts-Nr. R 19 11 172

Kunden-Nummer: 11122

Probe	2	Entnahmestelle	HB Söden Wald
Messstellennummer	3151070001	Probenehmer	Frau Brendlé (IFU GmbH), geschulte Probenehmerin
Probenahmedatum	18.11.2019	Eingangsdatum	18.11.2019
Probenahmemethode	Zweck a) EN ISO 19458 (K19) / DIN ISO 5667-5 (A14)		

Trinkwasser - Untersuchung auf Selen*

Parameter	Messwert	Einheit	Vorschrift	Grenzwert nach TrinkwV
Selen	< 0,001	mg/l	DIN EN ISO 17294 (E29) 2005-02	0,010

Trinkwasser - Untersuchung auf Uran*

Parameter	Messwert	Einheit	Vorschrift	Grenzwert nach TrinkwV
Uran	< 0,0005	mg/l	DIN EN ISO 17294 (E29) 2005-02	0,010

Trinkwasser - Untersuchung nach Anlage 4

Parameter	Messwert	Einheit	Vorschrift	Grenzwert nach TrinkwV
Leitfähigkeit (25°C, vor Ort)	188	µS/cm	DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	2790
Temperatur (vor Ort)	9,4	°C	DIN 38404 C4 2009-07	-
pH-Wert (vor Ort)	8,42		DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04	6,5 - 9,5
Geruch, qualitativ (vor Ort)	ohne	-	DEV B 1/2 1971	ohne
Färbung 436 nm	< 0,05	1/m	DIN EN ISO 7887 (C1) 2012-04	0,5
Trübung	0,3	NTU	DIN EN ISO 7027 (C2) 2000-04	1,0
Koloniezahl bei 22 °C	0	KBE/1ml	TrinkwV §15 Absatz (1c)	100
Koloniezahl bei 36 °C	0	KBE/1ml	TrinkwV §15 Absatz (1c)	100
Escherichia coli	0	KBE/100ml	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09	0
Coliforme Bakterien	0	KBE/100ml	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09	0
Enterokokken	0	KBE/100ml	DIN EN ISO 7899-2 (K15) 2000-11	0
Ammonium	< 0,01	mg/l	DIN 38406-E 5 1983-10	0,50

Trinkwasser - Untersuchung nach § 14

Parameter	Messwert	Einheit	Vorschrift	Grenzwert nach TrinkwV
Säurekapazität bis pH 4,3	0,82	mmol/l	DIN 38409 H7 2005-12	-
Basekapazität bis pH 8,2	< 0,01	mmol/l	DIN 38409 H7 2005-12	-
Kalium	0,9	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09	-
Magnesium	2,7	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09	-
Calcium	21,7	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09	-
Gesamthärte	3,7	°dH	DIN 38409 H6 1986-01	-

Prüfberichts-Nr. R 19 11 172

Kunden-Nummer: 11122

Karbonathärte	2,3	°dH	berechnet	-
Sauerstoffgehalt (vor Ort)	10,8	mg/l	DIN EN ISO 5814 (G22) 2013-02	-
freie Kohlensäure (als CO₂)	0	mg/l	berechnet	-
aggressive Kohlensäure (als CO₂)	0	mg/l	berechnet	-

Trinkwasser - Periodische Untersuchung nach Anlage 2, Teil 1

Parameter	Messwert	Einheit	Vorschrift	Grenzwert nach TrinkwV
Chrom	< 0,005	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09	0,050
Quecksilber	< 0,0001	mg/l	DIN EN ISO 12846 (E 12) 2012-08	0,0010
Bor	< 0,1	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09	1,0
Fluorid	< 0,10	mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07	1,5
Benzol	< 0,0002	mg/l	DIN 38407-F 9 1991-05	0,0010
Nitrat	11,5	mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07	50
Cyanid	< 0,005	mg/l	DIN 38405-D 13 2011-04	0,050
1,2-Dichlorethen	< 0,0002	mg/l	DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08	0,0030
Trichlorethen	< 0,0002	mg/l	DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08	-
Tetrachlorethen	< 0,0002	mg/l	DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08	-
Summe Tri- und Tetrachlorethen	0	mg/l	berechnet	0,010

Trinkwasser - Untersuchung nach Anlage 3

Parameter	Messwert	Einheit	Vorschrift	Grenzwert nach TrinkwV
Eisen	< 0,020	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09	0,200
Mangan	< 0,005	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09	0,050
Aluminium	< 0,020	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09	0,200
Chlorid	15,5	mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07	250
Sulfat	9,3	mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07	250
Natrium	8,6	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09	200
Oxidierbarkeit als O	0,55	mg/l	DIN EN ISO 8467 (H 5) 1995-05	5,0
pH-Wert (CaCO₃, berechnet)	8,56	-	DIN 38404-C 10 2012-12	-
Calcitabscheidekapazität	< 0,1	mg/l	DIN 38404-C 10 2012-12	-
Calcitlösekapazität	0,5	mg/l	DIN 38404-C 10 2012-12	5

Beurteilung

Die Wasserprobe (Härtebereich: weich) ist calcitlösend und aus chemischer und bakteriologischer Sicht nicht zu beanstanden.



Prüfberichts-Nr. R 19 11 172

Kunden-Nummer: 11122

Probe	3	Entnahmestelle	ON Sölden untere DZ Schule
Messstellenummer	315107-ON-0001	Probenehmer	Frau Brendlé (IFU GmbH), geschulte Probenehmerin
Probenahmedatum	18.11.2019 11:05	Eingangsdatum	18.11.2019
Probenahmemethode	Zweck a) EN ISO 19458 (K19) / DIN ISO 5667-5 (A14)		

Trinkwasser - Bakteriologie

Parameter	Messwert	Einheit	Vorschrift	Grenzwert nach TrinkwV
Leitfähigkeit (25°C, vor Ort)	206	µS/cm	DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	2790
Temperatur (vor Ort)	12,4	°C	DIN 38404 C4 2009-07	--
Koloniezahl bei 22 °C	0	KBE/1ml	TrinkwV §15 Absatz (1c)	100
Koloniezahl bei 36 °C	0	KBE/1ml	TrinkwV §15 Absatz (1c)	100
Escherichia coli	0	KBE/100ml	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09	0
Coliforme Bakterien	0	KBE/100ml	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09	0

Trinkwasser - Periodische Untersuchung nach Anlage 2, Teil 2

Parameter	Messwert	Einheit	Vorschrift	Grenzwert nach TrinkwV
Antimon	< 0,0012	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09	0,0050
Arsen	< 0,001	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09	0,010
Blei	< 0,001	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09	0,010
Cadmium	< 0,0003	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09	0,0030
Kupfer	< 0,1	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09	2,0
Nickel	< 0,002	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09	0,020
Benzo-(a)-pyren	< 0,0000025	mg/l	DIN EN ISO 17993 (F 18) 2004-03	0,000010
Benzo-(b)-fluoranthen*	< 0,00002	mg/l	DIN EN ISO 17993 (F 18) 2004-03	-
Benzo-(k)-fluoranthen*	< 0,00002	mg/l	DIN EN ISO 17993 (F 18) 2004-03	-
Benzo-(g,h,i)-perylene*	< 0,00002	mg/l	DIN EN ISO 17993 (F 18) 2004-03	-
Indeno-(1,2,3-cd)-pyren*	< 0,00002	mg/l	DIN EN ISO 17993 (F 18) 2004-03	-
Summe PAK* nach TrinkwV	0	mg/l	berechnet	0,00010

Beurteilung

Die Wasserprobe ist aus bakteriologischer und chemischer Sicht nicht zu beanstanden.

Prüfberichts-Nr. R 19 11 172

Kunden-Nummer: 11122

Probe	4	Entnahmestelle	ON Sölden obere DZ Feuerwehr
Messstellenummer	315107-ON-0002	Probenehmer	Frau Brendlé (IFU GmbH), geschulte Probenehmerin
Probenahmedatum	18.11.2019 11:15	Eingangsdatum	18.11.2019
Probenahmemethode	Zweck a) EN ISO 19458 (K19) / DIN ISO 5667-5 (A14)		

Trinkwasser - Bakteriologie

Parameter	Messwert	Einheit	Vorschrift	Grenzwert nach TrinkwV
Leitfähigkeit (25°C, vor Ort)	189	µS/cm	DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	2790
Temperatur (vor Ort)	14,0	°C	DIN 38404 C4 2009-07	--
Koloniezahl bei 22 °C	0	KBE/1ml	TrinkwV §15 Absatz (1c)	100
Koloniezahl bei 36 °C	0	KBE/1ml	TrinkwV §15 Absatz (1c)	100
Escherichia coli	0	KBE/100ml	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09	0
Coliforme Bakterien	0	KBE/100ml	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09	0

Trinkwasser - Periodische Untersuchung nach Anlage 2, Teil 2

Parameter	Messwert	Einheit	Vorschrift	Grenzwert nach TrinkwV
Antimon	< 0,0012	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09	0,0050
Arsen	< 0,001	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09	0,010
Blei	< 0,001	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09	0,010
Cadmium	< 0,0003	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09	0,0030
Kupfer	< 0,1	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09	2,0
Nickel	< 0,002	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09	0,020
Benzo-(a)-pyren	< 0,0000025	mg/l	DIN EN ISO 17993 (F 18) 2004-03	0,000010
Benzo-(b)-fluoranthren*	< 0,00002	mg/l	DIN EN ISO 17993 (F 18) 2004-03	-
Benzo-(k)-fluoranthren*	< 0,00002	mg/l	DIN EN ISO 17993 (F 18) 2004-03	-
Benzo-(g,h,i)-perylen*	< 0,00002	mg/l	DIN EN ISO 17993 (F 18) 2004-03	-
Indeno-(1,2,3-cd)-pyren*	< 0,00002	mg/l	DIN EN ISO 17993 (F 18) 2004-03	-
Summe PAK* nach TrinkwV	0	mg/l	berechnet	0,00010

Beurteilung

Die Wasserprobe ist aus bakteriologischer und chemischer Sicht nicht zu beanstanden.



Prüfberichts-Nr. R 19 11 172

Kunden-Nummer: 11122

Wir hoffen, Ihnen mit unseren Ausführungen weitergeholfen zu haben und stehen Ihnen für weitere Fragen und Problematiken jederzeit gerne zur Verfügung.

Ihr Ansprechpartner: Herr Kopf, QS-Leiter Trinkwasser / 07634 5103-22

IFU GmbH Gewerbliches Institut für Fragen des Umweltschutzes

Thomas Kopf

QS-Leiter Trinkwasser