



Zulassungen nach: Trinkwasserverordnung
Abwasserverordnung
§ 29b BImSchG

Erlaubnis zum Umgang und
Verkehr mit Krankheitsregern
nach Infektionsschutzgesetz

IFU GmbH · Griebheimer 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.

Ansprechpartner / Telefon-Nr.: 0 76 34-

Datum

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

19.12.2018

Prüfbericht

Prüfberichts-Nr.:	R 18 11 129	Kunden-Nummer:	11122
Prüfbeginn	19.11.2018	Prüfende	19.12.2018
Auftragsbeschreibung	Chemische und bakteriologische Trinkwasseruntersuchung - zur Beurteilung der Beschaffenheit des Trinkwassers nach der TrinkwV - November 2018		
Bemerkungen	GEMEINDE AU; Die Untersuchung von Uran, Dimethylsulfamid und Selen erfolgte durch Fremdvergabe an das Untersuchungsinstitut Heppeler, Lörrach.		
Kopie	Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald / Vorab per E-Mail: grot@Merzhausen.de, scheck@merzhausen.de		

Übersicht der untersuchten Proben:

Probe	Entnahmestelle	Probenart	Untersuchungsprogramm
1	HB Schönberg Au	Trinkwasser	Trinkwasser - Untersuchung nach Anlage 4 Trinkwasser - Untersuchung der Härte
2	HB Schloßberg Au	Trinkwasser	Trinkwasser - Untersuchung nach Anlage 3 Trinkwasser - Periodische Untersuchung nach Anlage 2, Teil 1 Trinkwasser - Untersuchung nach § 14 Trinkwasser - Untersuchung nach Anlage 4 Trinkwasser - Untersuchung auf Uran* Trinkwasser - Untersuchung auf N,N-Dimethylsulfamid* Trinkwasser - Untersuchung auf Selen*
3	ON Au obere DZ 1 (HB Schönberg), Bauhof	Trinkwasser	Trinkwasser - Bakteriologie
4	ON Au untere DZ, Schönensteinstr.	Trinkwasser	Trinkwasser - Bakteriologie
5	Zulauf HB Luisenhöhe Horben zu HB Schlossberg Au	Trinkwasser	Trinkwasser - Bakteriologie

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände.

* Nicht akkreditierter Bereich.



Prüfberichts-Nr. R 18 11 129

Kunden-Nummer:

11122

Prüfberichtsnummer	R 18 11 129	Probe	1	Entnahmestelle	HB Schönberg Au
Schlüsselnummer	315003-00-02	Probenehmer	Frau Kimm (IFU GmbH), geschulte Probenehmerin		
Probenahmedatum	19.11.2018	10:50	Eingangsdatum	19.11.2018	
Probenahmemethode	Zweck a) EN ISO 19458 (K19) / DIN ISO 5667-5 (A14)				

Trinkwasser - Untersuchung der Härte

Parameter	Messwert	Einheit	Vorschrift	Grenzwert nach TrinkwV
Gesamthärte	13,4	°dH	DIN 38409 H6 1986-01	-

Trinkwasser - Untersuchung nach Anlage 4

Parameter	Messwert	Einheit	Vorschrift	Grenzwert nach TrinkwV
Leitfähigkeit (25°C, vor Ort)	545	µS/cm	DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	2790
Temperatur (vor Ort)	12,1	°C	DIN 38404 C4 2009-07	-
pH-Wert (vor Ort)	7,82	-	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	0,6	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	2	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

Beurteilung	Probe	1	HB Schönberg Au
--------------------	--------------	----------	-----------------

Die Wasserprobe ist aus bakteriologischer und chemischer Sicht nicht zu beanstanden. Das Wasser hat den Härtebereich mittel.



Prüfberichts-Nr. R 18 11 129

Kunden-Nummer:

11122

Prüfberichtsnummer	R 18 11 129	Probe	2	Entnahmestelle	HB Schloßberg Au
Schlüsselnummer	3150030001	Probenehmer	Frau Kimm (IFU GmbH), geschulte Probenehmerin		
Probenahmedatum	19.11.2018	09:10	Eingangsdatum	19.11.2018	
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 N,N-Dimethylsulfamid*

Parameter	Messwert	Einheit	Vorschrift	UBA Empfehlung vom 04.04.2008
N,N-Dimethylsulfamid	0,00006	mg/l	DIN EN ISO 38407 (F35) 2010-10	0,001

Trinkwasser - Untersuchung auf Uran*

Parameter	Messwert	Einheit	Vorschrift	Grenzwert nach TrinkwV
Uran	0,0008	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)	531	µS/cm	DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	2790
Temperatur (vor Ort)	12,2	°C	DIN 38404 C4 2009-07	-
pH-Wert (vor Ort)	7,80	-	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	3,27	mmol/l	DIN 38409 H7 2005-12	-
Basekapazität bis pH 8,2	0,15	mmol/l	DIN 38409 H7 2005-12	-

Kallium	1,5	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09	-
Magnesium	6,8	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09	-
Calcium	75,5	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09	-
Gesamthärte	12,1	°dH	DIN 38409 H6 1986-01	-
Karbonathärte	2,16	°dH	berechnet	-
freie Kohlensäure (als CO₂)	6,60	mg/l	berechnet	-
aggressive Kohlensäure (als CO₂)	< 0,01	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	0,19	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	23,3	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-Dichlorethan	< 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
Desethylatrazin	< 0,00002	mg/l	DIN EN ISO 11369 (F 12) 1997-11	0,00010
Simazin	< 0,00002	mg/l	DIN EN ISO 11369 (F 12) 1997-11	0,00010
2,6-Dichlorbenzamid	< 0,00002	mg/l	DIN EN ISO 11369 (F 12) 1997-11	0,00010
Atrazin	< 0,00002	mg/l	DIN EN ISO 11369 (F 12) 1997-11	0,00010
Terbutylazin	< 0,00002	mg/l	DIN EN ISO 11369 (F 12) 1997-11	0,00010
Metolachlor	< 0,00002	mg/l	DIN EN ISO 11369 (F 12) 1997-11	0,00010
Aldrin	< 0,00001	mg/l	DIN EN ISO 6468 (F 1) 1997-02	0,00010
Dieldrin	< 0,00001	mg/l	DIN EN ISO 6468 (F 1) 1997-02	0,00010
Heptachlor	< 0,00001	mg/l	DIN EN ISO 6468 (F 1) 1997-02	0,00010
Heptachlorepoxyd-cis	< 0,00001	mg/l	DIN EN ISO 6468 (F 1) 1997-02	0,00010
Heptachlorepoxyd-trans	< 0,00001	mg/l	DIN EN ISO 6468 (F 1) 1997-02	0,00010
Summe PBSM nach TrinkwV	0	mg/l	berechnet	0,00050

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	20,7	mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07	250
Sulfat	25,4	mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07	250



Prüfberichts-Nr. R 18 11 129

Kunden-Nummer:

11122

Natrium	10,0	mg/l	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09	200
pH-Wert (CaCO₃, berechnet)	7,50	-	DIN 38404-C 10 2012-12	-
Calcitabscheidkapazität	12,1	mg/l	DIN 38404-C 10 2012-12	-
Calcitlösekapazität	< 0,1	mg/l	DIN 38404-C 10 2012-12	5

Beurteilung Probe 2 HB Schloßberg Au

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

Prüfberichtsnummer	R 18 11 129	Probe	3	Entnahmestelle	ON Au obere DZ 1 (HB Schönberg), Bauhof
Schlüsselnummer	315003-ON-0002	Probenehmer	Frau Kimm (IFU GmbH), geschulte Probenehmerin		
Probenahmedatum	19.11.2018	10:40	Eingangsdatum	19.11.2018	
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)	512	µS/cm	DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	2790
Temperatur (vor Ort)	12,2	°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

Beurteilung Probe 3 ON Au obere DZ 1 (HB Schönberg), Bauhof

Die Wasserprobe ist aus bakteriologischer Sicht nicht zu beanstanden.



Prüfberichts-Nr. R 18 11 129

Kunden-Nummer:

11122

Prüfberichtsnummer	R 18 11 129	Probe 4	Entnahmestelle	ON Au untere DZ, Schönensteinstr.
Schlüsselnummer	315003-ON-0003		Probenehmer	Frau Kimm (IFU GmbH), geschulte Probenehmerin
Probenahmedatum	19.11.2018	09:00	Eingangsdatum	19.11.2018
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)	497	µS/cm	DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	2790
Temperatur (vor Ort)	15,2	°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
Collforme Bakterien	0	KBE/100ml	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09	0

Beurteilung **Probe 4** ON Au untere DZ, Schönensteinstr.

Die Wasserprobe ist aus bakteriologischer Sicht nicht zu beanstanden.

Prüfberichtsnummer	R 18 11 129	Probe 5	Entnahmestelle	Zulauf HB Luisenhöhe Horben zu HB Schlossberg Au
Schlüsselnummer	3150030007		Probenehmer	Frau Kimm (IFU GmbH), geschulte Probenehmerin
Probenahmedatum	19.11.2018	09:20	Eingangsdatum	19.11.2018
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)	462	µS/cm	DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	2790
Temperatur (vor Ort)	13,7	°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
Collforme Bakterien	0	KBE/100ml	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09	0

Beurteilung **Probe 5** Zulauf HB Luisenhöhe Horben zu HB Schlossberg Au

Die Wasserprobe ist aus bakteriologischer Sicht nicht zu beanstanden.



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

Dr. Alexander Scholz

Technischer Leiter