



Gruppenwasserversorgung  
Hohlebach-Kandertal  
Wasserschloss Entenstein  
79418 Schliengen

Lörrach, den 27. März 2024

Seite 1 von 2

**zu Untersuchungsbefund Nr.: 561-228347.doc**  
**Wasserversorgung**

Sehr geehrte Damen und Herren,

am 12.02.2024 wurden Proben vom Hb Erlenboden entnommen.

Die mikrobiologische Untersuchung bestätigt eine hygienisch einwandfreie Wasserqualität.

Zudem wurde das Wasser auf die Parameter der Anlage 2 Teil 1 + 2 sowie der Anlage 3 der TrinkwV untersucht:

Im Teil 1 der Anlage 2 sind die chemischen Parameter beschrieben, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz in der Regel nicht mehr erhöht: Sie weisen keine Beanstandungsmerkmale auf: Benzol, Chrom, Cyanid, die leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffe (LHKW) 1,2 Dichlorethan sowie Tetra- und Trichlorethen, stickstoffhaltige Pflanzenschutzmittel Quecksilber und Selen sind nicht gelöst. Uran ist mit 0,0006 mg/l in geringen Spuren weit unter dem Grenzwert nachweisbar. Der Nitratgehalt von 13,5 mg/l ist gering und somit günstig zu bewerten.

Im Teil 2 der Anlage 2 sind die chemischen Parameter beschrieben, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz erhöhen kann: Sie ergeben ebenfalls eine den Anforderung entsprechende Wasserqualität: Antimon, Blei, Cadmium, Kupfer, polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) (einschließlich Benzo(a)pyren), Nitrit und Trihalogenmethane sowie Vinylchlorid sind nicht nachweisbar. Arsen wird mit 0,0006 mg/l in Spuren unter dem aktuell gültigen Grenzwert nachgewiesen.

Im Hinblick auf die Aktualisierung der Trinkwasserverordnung vom Juni 2023 ist künftig folgender Grenzwert zu berücksichtigen:

Der Grenzwert von 0,0040 gilt ab dem 12. Januar 2036 für alle Wasserversorgungsanlagen, für Wasserversorgungsanlagen, die ab dem 12. Januar 2028 neu in Betrieb genommen werden, ist er bereits ab dem 12. Januar 2028 gültig.

Auch dahingehend erfüllen die Messwerte künftige Anforderungen.

Die physikalisch-chemische Untersuchung auf korrosionstechnisch relevante Parameter ergibt keine Beanstandungsmerkmale.

Die Beurteilung der Korrosionseigenschaften sind in der TrinkwV über den pH-Wert und die Calcitlösekapazität definiert: Der pH-Wert muss zwischen 6,5 und 9,5 liegen und die Calcitlösekapazität am Ausgang des Wasserwerks darf 5 mg/l (bei Mischwasser 10 mg/l) nicht überschreiten sofern der pH-Wert unter 7,7 liegt.

Der Grenzwert von 5 mg/l für die Calcitlösekapazität wird eingehalten; bei kalkabscheidender Tendenz sind keine durch überschüssige Kohlensäure bedingten, aggressiven Eigenschaften gegeben.

Entsprechend der Gesamthärte von 1,59 mmol/l ist der „Härtebereich mittel“ des Gesetzes über die Umweltverträglichkeit von Wasch- und Reinigungsmitteln (Wasch- und Reinigungsmittelgesetz -WRMG) zutreffend.

Die in Anlage 3 beschriebenen Indikatorparameter Aluminium, Eisen, Mangan, Färbung, Ammonium, Natrium, Sulfat ergeben keine Auffälligkeiten.

Die Indikatorparameter für organische und anorganische Belastungen –, organisch gebundener



Kohlenstoff (TOC) und die spektralen Absorptionskoeffizienten zeigen keine Beeinflussungen.  
Der Messwert für die Trübung, als Kennzahl für den Anteil ungelöster Partikel, erfüllt die Anforderungen der TrinkwV.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl. Chem. Felix Heppeler  
Laborleiter, Geschäftsführer



Gruppenwasserversorgung  
 Hohlebach-Kandertal  
 Wasserschloß Entenstein  
 79418 Schliengen

Lörrach, den 27.03.2024

LA LÖ GA/USA 41 TW  
 wasserwerk@schliengen.de

Untersuchungsbefund Nr.: 00561 / 228347

Gruppenwasserversorgung Hohlebach-Kandertal

Probenart: Wasser  
 Probenehmer: Frau D. Knauer (Institut Heppeler)  
 Probeneingang: 12.02.2024  
 Prüfzeitraum: 12.02.2024 - 27.03.2024  
 Entnahmedatum: 12.02.2024 08:50  
 Probenbezeichnung: 01 HB Erlenboden  
 Riedlingen

3360450102

Prüfverfahren	Parameter	Grenzwert	Messwert	Dimension
DIN EN ISO 7887 (C1) 2012-04 (vor-Ort)	Färbung, qualitativ	-farblos-	farblos	
DEV B 1 / 2 (vor Ort)	Geruch, qualitativ	-geruchlos-	geruchlos	
DIN 38404 (C4) 1976-12 (vor-Ort)	Temperatur		9,7	°C
DIN EN ISO 7027 (C 2) 2000-04 (vor-Ort)	Trübung, qualitativ	-klar-	klar	
DIN EN 27888 (C8) 1993-11 (vor-Ort)	elektrische Leitfähigkeit (25°C)	2790	361	µS/cm
DIN EN ISO 10523: 2012-02 (vor-Ort)	pH-Wert	6,5 - 9,5	7,6	
DIN EN ISO 10523: 2012-02 (Labor)	pH-Wert (Labormessung)		7,87	
DIN 38404 (C10) 2012-12	Calcitlösekapazität	5	-3,6	mg/l
DIN 38409 (H6) 1986-01	Gesamthärte		1,59	mmol/l
DIN 38409 (H6) 1986-01	Hydrogencarbonat		154,33	mg/l
DIN 38409 (H7) 2005-12	Säurekapazität bis pH4.3		2,53	mmol/l
DIN 38409 (H7) 2005-12	Basekap. bis pH8,2 (...C)		0,049	mmol/l

Der Prüfbericht bezieht sich lediglich auf den untersuchten Prüfgegenstand.  
 Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung des Instituts nicht in Auszügen veröffentlicht werden.  
 Grenzwerte gem. TrinkwV  
 Probennahme und Analytik erfolgten im akkreditierten Bereich (DAKKS PL-14527-01).



Untersuchungsbefund Nr: 00561 / 228347

Prüfverfahren	Parameter	Grenzwert	Messwert	Dimension
DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	Calcium		53,7	mg/l
DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	Magnesium		6,1	mg/l
DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	Natrium	200	8,8	mg/l
DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	Kalium		2,6	mg/l
DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	Aluminium	0,2	<0,005	mg/l
DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	Eisen, gesamt	0,2	<0,005	mg/l
DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	Mangan, gesamt	0,05	<0,005	mg/l
DIN EN ISO 7027 (C 2) 2000-04	Trübung, quantitativ	1	0,24	NTU
DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04	Spektraler Absorptionskoeffizient (SAK) bei 436nm	0,5	<0,01	1/m
DIN EN 1484 (H3) 2019-04	organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	o. anorm. Veränderung	0,68	mg/l
DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07	Sulfat	250	20,4	mg/l
DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07	Chlorid	250	15,3	mg/l
DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07	Nitrat	50	13,5	mg/l
DIN EN ISO 13395 (D28) 1996-12	Nitrit	0,5	<0,01	mg/l
TrinkwV 2001	Summe aus Nitratkonz./50+Nitritkonz./3	1	0,27	mg/l
DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05	Ammonium	0,5	<0,01	mg/l
DIN EN ISO 15681-2 (D46) 2005-05	Orthophosphat		0,03	mg/l
DIN 38405 (D13)	Cyanid, gesamt	0,05	<0,005	mg/l
DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07	Fluorid	1,5	0,06	mg/l
DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	Bor	1	0,017	mg/l
DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	Blei	0,01	<0,001	mg/l
DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	Cadmium	0,003	<0,0001	mg/l
DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	Chrom, gesamt	0,05	<0,0005	mg/l
DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	Kupfer	2	<0,001	mg/l
DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	Nickel	0,02	<0,001	mg/l
DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	Quecksilber	0,001	<0,0001	mg/l
DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	Selen	0,01	<0,001	mg/l
DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	Antimon	0,005	<0,0005	mg/l
DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	Uran	0,01	0,0006	mg/l
DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	Arsen	0,01	0,0006	mg/l
DIN 38407-43 (F43) 2014-10	Trichlormethan (Chloroform)		<0,001	mg/l
DIN 38407-43 (F43) 2014-10	Bromdichlormethan		<0,001	mg/l
DIN 38407-43 (F43) 2014-10	Dibromchlormethan		<0,001	mg/l



Untersuchungsbefund Nr: 00561 / 228347

Prüfverfahren	Parameter	Grenzwert	Messwert	Dimension
DIN 38407-43 (F43) 2014-10	Tribrommethan		<0,001	mg/l
DIN 38407-43 (F43) 2014-10	Tetrachlormethan (Tetrachlorkohlenstoff)		<0,001	mg/l
DIN 38407-43 (F43) 2014-10	cis-1,2-Dichlorethen		<0,005	mg/l
DIN 38407-43 (F43) 2014-10	1,1,1-Trichlorethan		<0,001	mg/l
DIN 38407-43 (F43) 2014-10	Dichlormethan		<0,005	mg/l
DIN 38407-43 (F43) 2014-10	Trichlorethen (Tri)	0,01	<0,001	mg/l
DIN 38407-43 (F43) 2014-10	Tetrachlorethen (Per)	0,01	<0,001	mg/l
DIN 38407-43 (F43) 2014-10	1,2-Dichlorethan	0,003	<0,00075	mg/l
DIN 38407-43 (F43) 2014-10	trans-1,2-Dichlorethen		<0,005	mg/l
DIN 38407-43 (F43) 2014-10	Chlorethen (Vinylchlorid, VC)		<0,0001	mg/l
DIN 38407-43 (F43) 2014-10	Trichlorfluormethan (Freon 11)		<0,001	mg/l
DIN 38407-43 (F43) 2014-10	Trichlortrifluorethan (Freon 113)		<0,001	mg/l
DIN 38407-43 (F43) 2014-10	Summe leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (quant. Verbindungen ohne Einberechnung der NWG)		<0,001	mg/l
DIN 38407-43 (F43) 2014-10	Trihalogenmethane	0,05	<0,001	mg/l
DIN 38407-43 (F43) 2014-10	Benzol	0,001	<0,00025	mg/l
DIN 38407-43 (F43) 2014-10	Toluol		<0,001	mg/l
DIN 38407-43 (F43) 2014-10	Xylol, o-		<0,001	mg/l
DIN 38407-43 (F43) 2014-10	Xylol, m-,p-		<0,001	mg/l
DIN 38407-43 (F43) 2014-10	Ethylbenzol		<0,001	mg/l
DIN 38407-43 (F43) 2014-10	1,2,4-Trimethylbenzol		<0,001	mg/l
DIN 38407-43 (F43) 2014-10	1,3,5-Trimethylbenzol		<0,001	mg/l
DIN 38407-43 (F43) 2014-10	Summe BTXE-Aromaten		<0,001	mg/l
DIN EN ISO 17993 (F18) 2004-03	Fluoranthen		<0,01	µg/l
DIN EN ISO 17993 (F18) 2004-03	Benzo(b)fluoranthen		<0,01	µg/l
DIN EN ISO 17993 (F18) 2004-03	Benzo(k)fluoranthen		<0,01	µg/l
DIN EN ISO 17993 (F18) 2004-03	Benzo(ghi)perylen		<0,01	µg/l
DIN EN ISO 17993 (F18) 2004-03	Benzo(a)pyren	0,01	<0,0025	µg/l
DIN EN ISO 17993 (F18) 2004-03	Indeno(1,2,3-cd)pyren		<0,01	µg/l
DIN EN ISO 17993 (F18) 2004-03	Summe polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe [n. TrinkwV]	0,1	<0,01	µg/l
DIN EN ISO 38407 (F35) 2010-10	Desisopropylatrazin	0,1	<0,02	µg/l
DIN EN ISO 38407 (F35) 2010-10	Desethylatrazin	0,1	<0,02	µg/l
DIN EN ISO 38407 (F35) 2010-10	Desethylterbutylazin	0,1	<0,02	µg/l
DIN EN ISO 38407 (F35) 2010-10	Simazin	0,1	<0,02	µg/l



Untersuchungsbefund Nr: 00561 / 228347

Prüfverfahren	Parameter	Grenzwert	Messwert	Dimension
DIN EN ISO 38407 (F35) 2010-10	Atrazin	0,1	<0,02	µg/l
DIN EN ISO 38407 (F35) 2010-10	Propazin	0,1	<0,02	µg/l
DIN EN ISO 38407 (F35) 2010-10	Terbutylazin	0,1	<0,02	µg/l
DIN EN ISO 38407 (F35) 2010-10	Terbazil	0,1	<0,02	µg/l
DIN EN ISO 38407 (F35) 2010-10	Metalaxyl	0,1	<0,02	µg/l
DIN EN ISO 38407 (F35) 2010-10	Bromacil	0,1	<0,02	µg/l
DIN EN ISO 38407 (F35) 2010-10	Cyanazin	0,1	<0,02	µg/l
DIN EN ISO 38407 (F35) 2010-10	Metolachlor	0,1	<0,02	µg/l
DIN EN ISO 38407 (F35) 2010-10	Metazachlor	0,1	<0,02	µg/l
DIN EN ISO 38407 (F35) 2010-10	Hexazinon	0,1	<0,02	µg/l
DIN EN ISO 38407 (F35) 2010-10	Dichlorbenzamid, 2,6-	0,1	<0,05	µg/l
DIN EN ISO 38407 (F35) 2010-10	Summe N-haltige Pflanzenschutzmittel (PBSM1) (quant. Verbindungen ohne Einberechnung der NWG)	0,5	<0,02	µg/l
TrinkwV §43 (3)	Koloniezahl bei 22°C	100	0	KBE/ml
TrinkwV §43 (3)	Koloniezahl bei 36°C	100	0	KBE/ml
DIN EN ISO 9308-1: 2014-12	coliforme Keime	0	0	KBE/100ml
DIN EN ISO 9308-1: 2014-12	E.coli	0	0	KBE/100ml
DIN EN ISO 7899-2 (K15) 2000-11	Enterokokken	0	0	KBE/100ml

Dipl. Chem. Felix Heppeler |  
 Laborleiter | Geschäftsführer |