

Agrolab Stuttgart Friedrichstr. 8, 70736 Fellbach

 GEMEINDE RHEINHAUSEN IM BREISGAU
 HAUPTSTR. 95
 79365 RHEINHAUSEN

Datum 23.05.2016

Kundennr. 1120031653

PRÜFBERICHT 94903 - 297967

Auftrag	94903
Analysennr.	297967 Labdues Trinkwasser
Probeneingang	10.05.2016
Probenahme	09.05.2016 08:15
Probenehmer	pw consult freiburg Peter Wiessemer
Kunden-Probenbezeichnung	PW 211
Entnahmestelle	Gemeinde Rheinhausen
.	ON Oberhausen, Grundschule
Amtl. Messstellenummer	316053-ON-0001

Indikatorparameter der Anlage 3 TrinkwV /chemisch-technische und hygienische Parameter

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	Methode
Sensorische Prüfungen					
Färbung (vor Ort)		farblos			EN ISO 7887
Geruch (vor Ort)		ohne			DEV B1/2
Trübung (vor Ort)		klar			DIN 38404-2-1 (C 2-1)
Vor-Ort-Untersuchungen					
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	16,1			DIN 38404-4 (C 4)
Physikalisch-chemische Parameter					
Trübung (Labor)	NTU	1,0	0,01	1	DIN EN ISO 7027 (C 2)
Leitfähigkeit bei 20°C (Labor)	µS/cm	433	10	2500	EN 27888
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	483		2790	EN 27888
pH-Wert (Labor)		7,53	0	6,5 - 9,5	DIN 38404-5 (C 5)
Temperatur bei pH-Messung	°C	13,7	0		keine Angabe
SAK 436 nm (Färbung, quant.)	m-1	0,07	0,02	0,5	EN ISO 7887
Kationen					
Calcium (Ca)	mg/l	90,2	0,5		DIN EN ISO 11885 (E 22)(BB) u)
Magnesium (Mg)	mg/l	7,9	0,5		DIN EN ISO 11885 (E 22)(BB) u)
Natrium (Na)	mg/l	10,6	0,5	200	DIN EN ISO 11885 (E 22)(BB) u)
Kalium (K)	mg/l	1,7	0,5		DIN EN ISO 11885 (E 22)(BB) u)
Ammonium (NH4)	mg/l	<0,01	0,01	0,5	E DIN ISO 15923-1 (D 42)(BB) u)
Anionen					
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	4,15	0,01		DIN 38409-7-1 (H 7-1)
Chlorid (Cl)	mg/l	18,5	1	250	E DIN ISO 15923-1 (D 42)(BB) u)
Sulfat (SO4)	mg/l	25,0	1	250	E DIN ISO 15923-1 (D 42)(BB) u)
Nitrat (NO3)	mg/l	10,9	1	50	E DIN ISO 15923-1 (D 42)(BB) u)
Nitrit (NO2)	mg/l	<0,02	0,02	0,5	E DIN ISO 15923-1 (D 42)(BB) u)
Summarische Parameter					
TOC	mg/l	<0,5	0,5		DIN EN 1484 (H 3)(BB) u)
Oxidierbarkeit (als KMnO4)	mg/l	1,8	0,2		DIN EN ISO 8467 / DIN EN ISO 8467 (H 5)

Datum 23.05.2016
Kundennr. 1120031653

PRÜFBERICHT 94903 - 297967

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	Methode
Oxidierbarkeit (als O ₂)	mg/l	0,5	0,1	5	DIN EN ISO 8467 / DIN EN ISO 8467 (H 5)

Anorganische Bestandteile

Eisen (Fe)	mg/l	0,066	0,005	0,2	DIN EN ISO 11885 (E 22)(BB) u)
Mangan (Mn)	mg/l	0,010	0,005	0,05	DIN EN ISO 11885 (E 22)(BB) u)
Aluminium (Al)	mg/l	<0,02	0,02	0,2	DIN EN ISO 11885 (E 22)(BB) u)

Gasförmige Komponenten

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,20	0,01		DIN 38409-7-2 (H 7-2)
--------------------------	--------	-------------	------	--	-----------------------

Berechnete Werte

Carbonathärte	°dH	11,6			keine Angabe
Gesamthärte	°dH	14,4			keine Angabe
Calcitlösekapazität (CaCO ₃)	mg/l	-16		5 ⁵⁾ 6)	DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)
Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	2,57	0,05		DIN 38409-6 (H 6)

Mikrobiologische Untersuchungen

Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0	0	0	DIN EN ISO 9308-2
E. coli	KBE/100ml	0	0	0	DIN EN ISO 9308-2
Enterokokken	KBE/100ml	0	0	0	EN ISO 7899-2
Koloniezahl bei 20°C	KBE/1ml	0	0	100 ¹⁾	TrinkwV 2001 (2013) Anl. 5 I d) bb)
Koloniezahl bei 36°C	KBE/1ml	1	0	100	TrinkwV 2001 (2013) Anl. 5 I d) bb)

- 1) für Anlagen mit weniger als 10 m³ pro Tag (Kleinanlagen zur Einzelversorgung) gilt ein Grenzwert von 1000 KBE/ml
 5) Für Mischwasser aus zwei oder mehr Wasserwerken darf die Calcitlösekapazität im Verteilungsnetz den Wert von 10 mg/l nicht überschreiten
 6) Die Anforderung gilt für Wasserversorgungsanlagen nach § 3 Nummer 2 Buchstabe a und b (TrinkwV 2001 (2013)). Die Anforderung gilt als erfüllt, wenn der pH-Wert am Wasserwerksausgang größer/gleich 7,7 ist.

TrinkwV: zulässiger Höchstwert / geforderter Bereich der Trinkwasserverordnung vom 21. Mai 2001 - aktueller Stand DIN 50930: geforderter Bereich der DIN 50930 "Korrosionsverhalten von metallischen Werkstoffen gegenüber Wasser"
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

TrinkwV: Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (TrinkwV 2001, zuletzt geändert durch Art. 1 V v. 3.5.2011)

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

Im Rahmen des Untersuchungsumfangs sind die geltenden Grenzwerte eingehalten.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN EN ISO 5667-5 (A 14); DIN EN ISO 19458 (K 19)

Agrolab Stuttgart Cornelia Haubrich, Tel. 0711/92556-47
 FAX: 0711-92556-99, E-Mail: cornelia.haubrich@agrolab.de
 Kundenbetreuung

Verteiler

GEMEINDE RHEINHAUSEN IM BREISGAU

Datum 23.05.2016
Kundennr. 1120031653

PRÜFBERICHT 94903 - 297967

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(BB) AGROLAB Standort Eching / Ammersee, Moosstrasse 6 a, 82279 Eching / Ammersee, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

DIN EN 1484 (H 3); DIN EN ISO 11885 (E 22); E DIN ISO 15923-1 (D 42)

Beginn der Prüfungen: 10.05.2016

Ende der Prüfungen: 23.05.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Agrolab Stuttgart Friedrichstr. 8, 70736 Fellbach

GEMEINDE RHEINHAUSEN IM BREISGAU
HAUPTSTR. 95
79365 RHEINHAUSEN

Datum 23.05.2016
Kundennr. 1120031653

PRÜFBERICHT 94903 - 297967

Auftrag **94903**
 Analysennr. **297967 Labdues Trinkwasser**
 Probeneingang **10.05.2016**
 Probenahme **09.05.2016 08:15**
 Probenehmer **pw consult freiburg Peter Wieseemer**
 Kunden-Probenbezeichnung **PW 211**
 Entnahmestelle **Gemeinde Rheinhausen**
 . **ON Oberhausen, Grundschule**
 Amtl. Messstellenummer **316053-ON-0001**

Chemische Parameter der Anlage 2 Teil I und II TrinkwV (ohne Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte)

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	Methode
Sensorische Prüfungen					
Färbung (vor Ort)		farblos			EN ISO 7887
Geruch (vor Ort)		ohne			DEV B1/2
Trübung (vor Ort)		klar			DIN 38404-2-1 (C 2-1)
Vor-Ort-Untersuchungen					
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	16,1			DIN 38404-4 (C 4)
Anionen					
Cyanide, gesamt	mg/l	<0,0050	0,005	0,05	DIN EN ISO 14403(BB) u)
Fluorid (F)	mg/l	0,06	0,02	1,5	DIN EN ISO 10304-1 (D 19):1995(BB) u)
Bromat (BrO3)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,005	0,01	DIN EN ISO 15061 (D 34):2001(BB) u)
Nitrat (NO3)	mg/l	10,9	1	50	E DIN ISO 15923-1 (D 42)(BB) u)
Nitrit (NO2)	mg/l	<0,02	0,02	0,5	E DIN ISO 15923-1 (D 42)(BB) u)
Anorganische Bestandteile					
Antimon (Sb)	mg/l	<0,0005	0,0005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(BB) u)
Selen (Se)	mg/l	<0,0005	0,0005	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(BB) u)
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(BB) u)
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001	0,01 ²⁾	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(BB) u)
Bor (B)	mg/l	0,02	0,02	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)(BB) u)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003	0,003 ⁴⁾	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(BB) u)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	0,05	DIN EN ISO 11885 (E 22)(BB) u)
Kupfer (Cu)	mg/l	0,007	0,005	2 ²⁾	DIN EN ISO 11885 (E 22)(BB) u)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,002	0,002	0,02 ²⁾	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(BB) u)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	0,001	DIN EN 1483 (E 12-4)(BB) u)
Uran (U-238)	mg/l	0,00042	0,0001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(BB) u)
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe					
Trichlormethan	mg/l	<0,0001	0,0001		EN ISO 10301 / DIN EN ISO 10301 (F 4-2)(BB) u)
Bromdichlormethan	mg/l	<0,0002	0,0002		EN ISO 10301 / DIN EN ISO 10301 (F 4-2)(BB) u)

Datum 23.05.2016
 Kundennr. 1120031653

PRÜFBERICHT 94903 - 297967

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	Methode
Dibromchlormethan	mg/l	<0,0002	0,0002		EN ISO 10301 / DIN EN ISO 10301 (F 4-2)(BB) u)
Tribrommethan	mg/l	<0,0003	0,0003		EN ISO 10301 / DIN EN ISO 10301 (F 4-2)(BB) u)
Summe THM (Einzelstoffe)	mg/l	n.b.		0,05	keine Angabe
Vinylchlorid	mg/l	<0,0001	0,0001	0,0005	DIN 38413-2 (P 2)(BB) u)
1,2-Dichlorethan	mg/l	<0,0005	0,0005	0,003	EN ISO 10301 / DIN EN ISO 10301 (F 4-2)(BB) u)
Trichlorethen	mg/l	<0,0001	0,0001	0,01	EN ISO 10301 / DIN EN ISO 10301 (F 4-2)(BB) u)
Tetrachlorethen	mg/l	<0,0001	0,0001	0,01	EN ISO 10301 / DIN EN ISO 10301 (F 4-2)(BB) u)
Tetrachlorethen und Trichlorethen	mg/l	<0,0002^{x)}	0,0002	0,01	keine Angabe

BTEX-Aromaten

Benzol	mg/l	<0,00010	0,0001	0,001	DIN 38407-9-1 (F 9-1)(BB) u)
--------	------	----------	--------	-------	------------------------------

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Benzo(a)pyren	mg/l	<0,000002	0,000002	0,00001	DIN 38407-8 (F 8)(BB) u)
Benzo(b)fluoranthren	mg/l	<0,000002	0,000002		DIN 38407-8 (F 8)(BB) u)
Benzo(k)fluoranthren	mg/l	<0,000002	0,000002		DIN 38407-8 (F 8)(BB) u)
Benzo(ghi)perylene	mg/l	<0,000002	0,000002		DIN 38407-8 (F 8)(BB) u)
Indeno(123-cd)pyren	mg/l	<0,000002	0,000002		DIN 38407-8 (F 8)(BB) u)
PAK-Summe (TrinkwV 2001)	mg/l	n.b.		0,0001	DIN EN ISO 17993 (F 18)

2) Grundlage ist eine für die durchschnittliche wöchentliche Trinkwasseraufnahme durch den Verbraucher repräsentative Probe

4) Einschließlich der bei Stagnation von Trinkwasser in Rohren aufgenommenen Cadmiumverbindungen

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

TrinkwV: zulässiger Höchstwert / geforderter Bereich der Trinkwasserverordnung vom 21. Mai 2001 - aktueller Stand DIN 50930: geforderter Bereich der DIN 50930 "Korrosionsverhalten von metallischen Werkstoffen gegenüber Wasser"

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

TrinkwV: Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (TrinkwV 2001, zuletzt geändert durch Art. 1 V.v. 3.5.2011)

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

Im Rahmen des Untersuchungsumfangs sind die geltenden Grenzwerte eingehalten.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN EN ISO 5667-5 (A 14); DIN EN ISO 19458 (K 19)

Agrolab Stuttgart Cornelia Haubrich, Tel. 0711/92556-47
FAX: 0711-92556-99, E-Mail: cornelia.haubrich@agrolab.de
Kundenbetreuung
Verteiler

GEMEINDE RHEINHAUSEN IM BREISGAU

Datum 23.05.2016
Kundennr. 1120031653

PRÜFBERICHT 94903 - 297967

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(BB) AGROLAB Standort Eching / Ammersee, Moosstrasse 6 a, 82279 Eching / Ammersee, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

DIN EN 1484 (H 3); DIN EN ISO 11885 (E 22); E DIN ISO 15923-1 (D 42); DIN EN ISO 14403; DIN 38407-8 (F 8); DIN EN ISO 17294-2 (E 29); E DIN ISO 15923-1 (D 42); DIN 38413-2 (P 2); DIN 38407-9-1 (F 9-1); DIN EN ISO 10304-1 (D 19):1995; DIN EN ISO 11885 (E 22); DIN EN ISO 15061 (D 34):2001; DIN EN 1483 (E 12-4); EN ISO 10301 / DIN EN ISO 10301 (F 4-2)

Beginn der Prüfungen: 10.05.2016

Ende der Prüfungen: 23.05.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Agrolab Stuttgart Friedrichstr. 8, 70736 Fellbach

GEMEINDE RHEINHAUSEN IM BREISGAU
HAUPTSTR. 95
79365 RHEINHAUSEN

Datum 23.05.2016
Kundennr. 1120031653

PRÜFBERICHT 94903 - 297967

Auftrag **94903**
 Analysenr. **297967 Labdues Trinkwasser**
 Probeneingang **10.05.2016**
 Probenahme **09.05.2016 08:15**
 Probenehmer **pw consult freiburg Peter Wieseemer**
 Kunden-Probenbezeichnung **PW 211**
 Entnahmestelle **Gemeinde Rheinhausen**
 . **ON Oberhausen, Grundschule**
 Amtl. Messstellenummer **316053-ON-0001**

Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte (PSM, Anlage 2 Teil I Nr. 10 TrinkwV)

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	Methode
Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel					
Atrazin	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Desethylatrazin	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Desethylterbutylazin	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Desisopropylatrazin	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Terbutylazin	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Propazin	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Aldrin	mg/l	<0,000010	0,00001	0,00003	DIN EN ISO 6468 (F 1)(BB) u)
Dieldrin	mg/l	<0,000010	0,00001	0,00003	DIN EN ISO 6468 (F 1)(BB) u)
Simazin	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Metolachlor (R/S)	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Metazachlor	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Heptachlor	mg/l	<0,000010	0,00001	0,00003	DIN EN ISO 6468 (F 1)(BB) u)
Heptachlorepoxyd	mg/l	<0,000010 (NWG)	0,00003	0,00003	DIN EN ISO 6468 (F 1)(BB) u)
PSM-Summe	mg/l	n.b.		0,0005	keine Angabe

nicht relevante PSM-Metaboliten

2,6- Dichlorbenzamid	mg/l	<0,00002	0,00002		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
----------------------	------	----------	---------	--	---------------------------------------

TrinkwV: zulässiger Höchstwert / geforderter Bereich der Trinkwasserverordnung vom 21. Mai 2001 - aktueller Stand DIN 50930: geforderter Bereich der DIN 50930 "Korrosionsverhalten von metallischen Werkstoffen gegenüber Wasser"

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<...(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

TrinkwV: Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (TrinkwV 2001, zuletzt geändert durch Art. 1 V v. 3.5.2011)

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

Datum 23.05.2016
Kundennr. 1120031653

PRÜFBERICHT 94903 - 297967

Im Rahmen des Untersuchungsumfangs sind die geltenden Grenzwerte eingehalten.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN EN ISO 5667-5 (A 14); DIN EN ISO 19458 (K 19)

Agrolab Stuttgart Cornelia Haubrich, Tel. 0711/92556-47
FAX: 0711-92556-99, E-Mail: cornelia.haubrich@agrolab.de
Kundenbetreuung

Verteiler

GEMEINDE RHEINHAUSEN IM BREISGAU

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(BB) AGROLAB Standort Eching / Ammersee, Moosstrasse 6 a, 82279 Eching / Ammersee, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

DIN EN 1484 (H 3); DIN EN ISO 11885 (E 22); E DIN ISO 15923-1 (D 42); DIN EN ISO 14403; DIN 38407-8 (F 8); DIN EN ISO 17294-2 (E 29); E DIN ISO 15923-1 (D 42); DIN 38413-2 (P 2); DIN 38407-9-1 (F 9-1); DIN EN ISO 10304-1 (D 19):1995; DIN EN ISO 11885 (E 22); DIN EN ISO 15061 (D 34):2001; DIN EN 1483 (E 12-4); EN ISO 10301 / DIN EN ISO 10301 (F 4-2); DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.); DIN EN ISO 6468 (F 1)

Beginn der Prüfungen: 10.05.2016

Ende der Prüfungen: 23.05.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.