



WV.-Genossenschaft Jonatal Wald
Herr Ernst Kocher
Halden 2
8636 Wald

12.03.2024

Ergebnisbericht

Auftragsdaten

Auftragsnummer	1244335
Auftraggeber	Wasserversorgung, Jonatal Wald, Halden 2, 8636 Wald
Betriebsnummer	115997
Probenherkunft	Wasserversorgung, Jonatal Wald, Halden 2, 8636 Wald
Probenehmer	Sascha Eberle, Lebensmittelinspektor
Anzahl Proben	5
Untersuchungsgrund	Selbstkontrolle gemäss Probenahmeplan

Übersicht der untersuchten Proben

Protokollnummer	Probenbezeichnung
12451390-5	Parkplatz Mettlen - Hy 22
12451391-3	Res. Mülrüti, QW Bühl (f 1216) - H vor UV
12451392-1	Res. Mülrüti, QW Bühl (f 1216) - Rohr nach UV
12451393-9	Res. Mülrüti, QW Schwandelen (f 1217) - H vor UV
12451394-7	Res. Mülrüti, QW Schwandelen (f 1217) - Rohr nach UV

Probendaten

Protokollnummer 12451390-5
Probenbezeichnung Parkplatz Mettlen - Hy 22
Probenahmedatum 07.03.2024
Eingangsdatum 07.03.2024

Untersuchungsergebnisse

Feldmessungen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Wassertemperatur	8.4	°C	±0.5 °C	keine

Mikrobiologie

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Aerobe mesophile Keime	58	KBE/ml	±0 %	konform
Escherichia coli	0	KBE/100ml	±0 %	konform
Enterokokken	0	KBE/100ml	±0 %	konform

Physikalisch-chemische Parameter

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
SSK 254 nm	0.7	1/m	±5 %	keine
Leitfähigkeit (20°C, Labor)	496	µS/cm	±3 %	keine
Leitfähigkeit (25°C, Labor)	549	µS/cm	±3 %	keine
pH (Labor)	7.5	pH	±5 %	keine

Härteparameter / Kationen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Gesamthärte	30.0	°fH	±5 %	keine
Gesamthärte	3.0	mmol/l	±5 %	keine
Karbonathärte (SV pH 4.3)	29.2	°fH	±5 %	keine
Säureverbrauch	5.8	mmol/l	±5 %	keine
Resthärte	0.7	°fH	-	keine
Calcium	94.6	mg/l	±10 %	keine
Magnesium	15.5	mg/l	±10 %	keine
Natrium	3.0	mg/l	±10 %	konform
Kalium	1.1	mg/l	±10 %	keine

Anionen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Chlorid	4.7	mg/l	±5 %	keine
Fluorid	<0.1	mg/l	±20 %	konform
Nitrat	5.3	mg/l	±5 %	konform
Sulfat	1.9	mg/l	±10 %	keine

Beurteilung

Die Probe ist bezüglich der geprüften und lebensmittelrechtlich geregelten Parameter konform.

Probendaten

Protokollnummer 12451391-3
Probenbezeichnung Res. Müllrüti, QW Bühl (f 1216) - H vor UV
Probenahmedatum 07.03.2024
Eingangsdatum 07.03.2024

Untersuchungsergebnisse

Feldmessungen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Wassertemperatur	9.0	°C	±0.5 °C	keine

Mikrobiologie

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Aerobe mesophile Keime	0	KBE/ml	±0 %	keine
Escherichia coli	0	KBE/100ml	±0 %	keine
Enterokokken	0	KBE/100ml	±0 %	keine

Physikalisch-chemische Parameter

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
SSK 254 nm	0.7	1/m	±5 %	keine
Leitfähigkeit (20°C, Labor)	483	µS/cm	±3 %	keine
Leitfähigkeit (25°C, Labor)	535	µS/cm	±3 %	keine
pH (Labor)	7.6	pH	±5 %	keine

Härteparameter / Kationen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Gesamthärte	29.3	°fH	±5 %	keine
Gesamthärte	2.9	mmol/l	±5 %	keine
Karbonathärte (SV pH 4.3)	28.6	°fH	±5 %	keine
Säureverbrauch	5.7	mmol/l	±5 %	keine
Resthärte	0.7	°fH	-	keine
Calcium	96.6	mg/l	±10 %	keine
Magnesium	12.7	mg/l	±10 %	keine
Ammonium	<0.01	mg/l	±12 %	konform
Natrium	3.1	mg/l	±10 %	konform
Kalium	0.9	mg/l	±10 %	keine

Anionen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Chlorid	4.3	mg/l	±5 %	keine
Fluorid	<0.1	mg/l	±20 %	konform
Nitrat	4.3	mg/l	±5 %	konform
Sulfat	1.4	mg/l	±10 %	keine

N- / P-Verbindungen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Ortho-Phosphat	0.016	mg P/l	±10 %	konform
Nitrit	<0.002	mg/l	±20 %	konform



Beurteilung

Die mikrobiologische Konformität der Probe wird vor einstufiger Aufbereitung/Desinfektion gemäss der vom Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen genehmigten Leitlinie des Schweizerischen Vereins des Gas- und Wasserfaches (SVGW W12 Modul D3) erst ab einer Anzahl von >100 KBE/100 ml Fäkalkeimen (E. coli oder Enterokokken) beurteilt. Deswegen wird die mikrobiologische Konformität der Probe nicht beurteilt, sondern nur die chemische (insofern Vorgaben bestehen). Die Probe ist bezüglich der geprüften und lebensmittelrechtlich geregelten Parameter konform.

Probendaten

Protokollnummer	12451392-1
Probenbezeichnung	Res. Müllrüti, QW Bühl (f 1216) - Rohr nach UV
Probenahmedatum	07.03.2024
Eingangsdatum	07.03.2024

Untersuchungsergebnisse

Feldmessungen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Wassertemperatur	9.0	°C	±0.5 °C	keine

Mikrobiologie

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Aerobe mesophile Keime	0	KBE/ml	±0 %	konform
Escherichia coli	0	KBE/100ml	±0 %	konform
Enterokokken	0	KBE/100ml	±0 %	konform

Beurteilung

Die Probe ist bezüglich der geprüften und lebensmittelrechtlich geregelten Parameter konform.

Probendaten

Protokollnummer 12451393-9
Probenbezeichnung Res. Müllrüti, QW Schwandelen (f 1217) - H vor UV
Probenahmedatum 07.03.2024
Eingangsdatum 07.03.2024

Untersuchungsergebnisse

Feldmessungen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Wassertemperatur	9.7	°C	±0.5 °C	keine

Mikrobiologie

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Aerobe mesophile Keime	3	KBE/ml	±0 %	keine
Escherichia coli	0	KBE/100ml	±0 %	keine
Enterokokken	0	KBE/100ml	±0 %	keine

Physikalisch-chemische Parameter

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
SSK 254 nm	0.7	1/m	±5 %	keine
Leitfähigkeit (20°C, Labor)	509	µS/cm	±3 %	keine
Leitfähigkeit (25°C, Labor)	564	µS/cm	±3 %	keine
pH (Labor)	7.5	pH	±5 %	keine

Härteparameter / Kationen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Gesamthärte	30.7	°fH	±5 %	keine
Gesamthärte	3.1	mmol/l	±5 %	keine
Karbonathärte (SV pH 4.3)	29.9	°fH	±5 %	keine
Säureverbrauch	6.0	mmol/l	±5 %	keine
Resthärte	0.8	°fH	-	keine
Calcium	92.5	mg/l	±10 %	keine
Magnesium	18.5	mg/l	±10 %	keine
Ammonium	<0.01	mg/l	±12 %	konform
Natrium	2.9	mg/l	±10 %	konform
Kalium	1.4	mg/l	±10 %	keine

Anionen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Chlorid	5.1	mg/l	±5 %	keine
Fluorid	<0.1	mg/l	±20 %	konform
Nitrat	6.3	mg/l	±5 %	konform
Sulfat	2.3	mg/l	±10 %	keine

N- / P-Verbindungen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Ortho-Phosphat	0.002	mg P/l	±10 %	konform
Nitrit	<0.002	mg/l	±20 %	konform



Beurteilung

Die mikrobiologische Konformität der Probe wird vor einstufiger Aufbereitung/Desinfektion gemäss der vom Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen genehmigten Leitlinie des Schweizerischen Vereins des Gas- und Wasserfaches (SVGW W12 Modul D3) erst ab einer Anzahl von >100 KBE/100 ml Fäkalkeimen (E. coli oder Enterokokken) beurteilt. Deswegen wird die mikrobiologische Konformität der Probe nicht beurteilt, sondern nur die chemische (insofern Vorgaben bestehen). Die Probe ist bezüglich der geprüften und lebensmittelrechtlich geregelten Parameter konform.

Probendaten

Protokollnummer 12451394-7
Probenbezeichnung Res. Mülrüti, QW Schwandelen (f 1217) - Rohr nach UV
Probenahmedatum 07.03.2024
Eingangsdatum 07.03.2024

Untersuchungsergebnisse

Feldmessungen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Wassertemperatur	9.7	°C	±0.5 °C	keine

Mikrobiologie

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Aerobe mesophile Keime	2	KBE/ml	±0 %	konform
Escherichia coli	0	KBE/100ml	±0 %	konform
Enterokokken	0	KBE/100ml	±0 %	konform

Beurteilung

Die Probe ist bezüglich der geprüften und lebensmittelrechtlich geregelten Parameter konform.

Informationen zum Ergebnisbericht

Die Ergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die eingereichten Proben zum Zeitpunkt der Untersuchung.

Für vom Auftraggeber bereitgestellte Proben gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Der Untersuchungszeitraum erstreckt sich zwischen Probeneingang und dem Berichtsdatum. Details zu den Untersuchungsmethoden werden auf Verlangen mitgeteilt. Die Beurteilung bezieht sich auf die im Untersuchungszeitraum gültigen lebensmittelrechtlichen Grundlagen. Die Messunsicherheit wird gemäss Entscheidungsregel (siehe [zh.ch/kl](https://www.zh.ch/kl) «Zahlen und Fakten») bei der Bewertung der Konformität berücksichtigt. Die Verwendung von Auszügen (einzelne Seiten) oder Ausschnitten (Teile einzelner Seiten) des Ergebnisberichtes, sowie Hinweise auf den Ergebnisbericht (z. B. zu Werbezwecken oder Präsentationen), sind nur mit Genehmigung des Kantonalen Labors Zürich gestattet. Die untersuchten Proben werden ohne gegenteilige Abmachungen wie folgt entsorgt: Proben, die mikrobiologisch untersucht wurden, sowie Wasserproben unmittelbar nach der Untersuchung. Alle anderen Proben werden 30 Tage nach Abschluss der Untersuchung entsorgt.

Wird bei den Untersuchungsergebnissen auf die Verwendung einer Multimethode hingewiesen, werden nur die Analyten ausgewiesen, deren Gehalt über der Bestimmungsgrenze liegt. Die weiteren Analyten, die mit der Methode erfasst werden, können unter [zh.ch/multimethoden](https://www.zh.ch/multimethoden) eingesehen werden.

Fehlt für einen Analyten zurzeit eine rechtliche Beurteilungsgrundlage, wird das Ergebnis mit "keine" beurteilt.

Zur besseren Übersicht befindet sich im Anhang zu diesem Ergebnisbericht eine Zusammenfassung aller Untersuchungsergebnisse des Auftrags.

Abkürzungen

<	Wert liegt unter der Bestimmungsgrenze. Diese entspricht dem numerischen Wert der nach dem Zeichen < (kleiner als) folgt.
KBE	Koloniebildende Einheiten
MU	Messunsicherheit
nn	nicht nachweisbar
wk	Befindet sich in der Ergebnistabelle beim Ergebnis der Index ^{wk} , wurde das angegebene Resultat wiederfindungskorrigiert.

Verwendete Methoden und Messprinzipien

Methode	Messprinzip	Analyt
BER	Berechnung	Gesamthärte, Karbonathärte (SV pH 4.3), Leitfähigkeit (25°C, Labor), Resthärte
Z8201	kulturell quantitativ	Aerobe mesophile Keime
Z8202	kulturell quantitativ	E. coli
Z8204	kulturell quantitativ	Enterokokken
Z8300	UV/VIS	SSK 254 nm
Z8301	IC-Leitfähigkeit	Chlorid, Fluorid, Nitrat, Sulfat
Z8302	Titration	Calcium, Gesamthärte, Magnesium
Z8304	UV/VIS	Ammonium
Z8305	UV/VIS	Ortho-Phosphat
Z8310	Konduktometrie	Leitfähigkeit (20°C, Labor)
Z8311	Titration	Säureverbrauch
Z8314	Potentiometrie	pH (Labor)
Z8317	Temperatur	Wassertemperatur (Feld)
Z8318	UV/VIS	Nitrit
Z8401	IC-Leitfähigkeit	Kalium, Natrium

Kantonales Labor Zürich

Sachbearbeiter
Rang Cho

Freigabe Bericht
Sascha Eberle

Hinweis: Der Bericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.



Ergebnisbericht Anhang

Zusammenfassung Untersuchungsergebnisse

Auftrag 1244335 (Anhang)

Erstellt am 12.03.2024 15:27

Kanton Zürich
Gesundheitsdirektion
Kantonales Labor Zürich
Fehrenstr.15, Postfach
8032 Zürich
Seite 1/2

Probenr. oder Bezeichnung		Parkplatz Mettlen - Hy 22	Res. Mülrüti, QW Bühl (f 1216) - H vor UV	Res. Mülrüti, QW Bühl (f 1216) - Rohr nach UV	Res. Mülrüti, QW Schwandelen (f 1217) - H vor UV	Res. Mülrüti, QW Schwandelen (f 1217) - Rohr nach UV
Probeneingangsdatum		07.03.2024	07.03.2024	07.03.2024	07.03.2024	07.03.2024
Analyt	Einheit	12451390-5	12451391-3	12451392-1	12451393-9	12451394-7
Feldmessungen						
Wassertemperatur	°C	8.4	9.0	9.0	9.7	9.7
Mikrobiologie						
Aerobe mesophile Keime	KBE/ml	58	0	0	3	2
Escherichia coli	KBE/100ml	0	0	0	0	0
Enterokokken	KBE/100ml	0	0	0	0	0
Physikalisch-chemische						
Parameter						
SSK 254 nm	1/m	0.7	0.7		0.7	
Leitfähigkeit (20°C, Labor)	µS/cm	496	483		509	
Leitfähigkeit (25°C, Labor)	µS/cm	549	535		564	
pH (Labor)	pH	7.5	7.6		7.5	
Härteparameter / Kationen						
Gesamthärte	°fH	30.0	29.3		30.7	
Gesamthärte	mmol/l	3.0	2.9		3.1	
Karbonathärte (SV pH 4.3)	°fH	29.2	28.6		29.9	
Säureverbrauch	mmol/l	5.8	5.7		6.0	
Resthärte	°fH	0.7	0.7		0.8	
Calcium	mg/l	94.6	96.6		92.5	
Magnesium	mg/l	15.5	12.7		18.5	
Natrium	mg/l	3.0	3.1		2.9	
Kalium	mg/l	1.1	0.9		1.4	
Ammonium	mg/l		<0.01		<0.01	
Anionen						
Chlorid	mg/l	4.7	4.3		5.1	
Fluorid	mg/l	<0.1	<0.1		<0.1	
Nitrat	mg/l	5.3	4.3		6.3	



Ergebnisbericht Anhang

Zusammenfassung Untersuchungsergebnisse

Auftrag 1244335 (Anhang)

Erstellt am 12.03.2024 15:27

Kanton Zürich
Gesundheitsdirektion
Kantonales Labor Zürich
Fehrenstr.15, Postfach
8032 Zürich
Seite 2/2

Probenr. oder Bezeichnung		Parkplatz Mettlen - Hy 22	Res. Mülrüti, QW Bühl (f 1216) - H vor UV	Res. Mülrüti, QW Bühl (f 1216) - Rohr nach UV	Res. Mülrüti, QW Schwandelen (f 1217) - H vor UV	Res. Mülrüti, QW Schwandelen (f 1217) - Rohr nach UV
Probeneingangsdatum		07.03.2024	07.03.2024	07.03.2024	07.03.2024	07.03.2024
Analyt	Einheit	12451390-5	12451391-3	12451392-1	12451393-9	12451394-7
Sulfat	mg/l	1.9	1.4		2.3	
N- / P-Verbindungen						
Ortho-Phosphat	mg P/l		0.016		0.002	
Nitrit	mg/l		<0.002		<0.002	

Legende

1 Ergebnis nicht konform (in **roter** Farbe gekennzeichnet).

2 Bitte Bemerkungen zu Analyten im Ergebnisbericht beachten.

^{wk} Befindet sich in der Ergebnistabelle beim Ergebnis der Index ^{wk},
wurde das angegebene Resultat wiederfindungskorrigiert.