



Gruppenwasserversorgung Amt
Zürichstrasse 98
8910 Affoltern a.A.

30.07.2024

Ergebnisbericht

Auftragsdaten

Auftragsnummer	1245046
Auftraggeber	Gruppenwasserversorgung Amt, Zürichstrasse 98, 8910 Affoltern a.A.
Betriebsnummer	116527
Probenherkunft	Gruppenwasserversorgung Amt, Zürichstrasse 98, 8910 Affoltern a.A.
Probenehmer	Beatrice Togni, amtliche Fachassistentin
Anzahl Proben	4
Untersuchungsgrund	Selbstkontrolle gemäss Probenahmeplan

Übersicht der untersuchten Proben

Protokollnummer	Probenbezeichnung
12454641-9	Maschwanden, GWPW Bibelos (c 1-3) - H vor UV
12454642-7	Maschwanden, GWPW Bibelos (c 1-3) - H nach UV
12454643-5	Affoltern, Res. Bernhau 1951 - H Auslauf 1
12454644-3	Hedingen, Res. Frohmoos 2 - H Auslauf 1

Probendaten

Protokollnummer 12454641-9
 Probenbezeichnung Maschwanden, GWPW Bibelos (c 1-3) - H vor UV
 Probenahmedatum 24.07.2024
 Eingangsdatum 24.07.2024

Untersuchungsergebnisse

Feldmessungen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Wassertemperatur	14.8	°C	±0.5 °C	keine

Mikrobiologie

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Aerobe mesophile Keime	11	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	1.9	1/m	±5 %	keine
Leitfähigkeit (20°C, Labor)	659	µS/cm	±3 %	keine
Leitfähigkeit (25°C, Labor)	730	µS/cm	±3 %	keine
pH (Labor)	7.3	pH	±5 %	keine

Härteparameter / Kationen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Gesamthärte	37.9	°fH	±5 %	keine
Gesamthärte	3.8	mmol/l	±5 %	keine
Karbonathärte (SV pH 4.3)	34.9	°fH	±5 %	keine
Säureverbrauch	7.0	mmol/l	±5 %	keine
Resthärte	3.1	°fH	-	keine
Calcium	129.8	mg/l	±10 %	keine
Magnesium	13.5	mg/l	±10 %	keine
Natrium	9.5	mg/l	±10 %	konform
Kalium	2.9	mg/l	±10 %	keine

Anionen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Chlorid	13.8	mg/l	±5 %	keine
Fluorid	<0.1	mg/l	±20 %	konform
Nitrat	23.7	mg/l	±5 %	konform
Sulfat	17.7	mg/l	±10 %	keine

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 12454642-7
Probenbezeichnung Maschwanden, GWPW Bibelos (c 1-3) - H nach UV
Probenahmedatum 24.07.2024
Eingangsdatum 24.07.2024

Untersuchungsergebnisse

Feldmessungen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Wassertemperatur	14.8	°C	±0.5 °C	keine

Mikrobiologie

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Aerobe mesophile Keime	1	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 12454643-5
 Probenbezeichnung Affoltern, Res. Bernhau 1951 - H Auslauf 1
 Probenahmedatum 24.07.2024
 Eingangsdatum 24.07.2024

Untersuchungsergebnisse

Feldmessungen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Wassertemperatur	15.3	°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

Physikalisch-chemische Parameter

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
SSK 254 nm	1.1	1/m	±5 %	keine
Leitfähigkeit (20°C, Labor)	427	µS/cm	±3 %	keine
Leitfähigkeit (25°C, Labor)	473	µS/cm	±3 %	keine
pH (Labor)	7.7	pH	±5 %	keine

Härteparameter / Kationen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Gesamthärte	24.1	°fH	±5 %	keine
Gesamthärte	2.4	mmol/l	±5 %	keine
Karbonathärte (SV pH 4.3)	22.8	°fH	±5 %	keine
Säureverbrauch	4.6	mmol/l	±5 %	keine
Resthärte	1.3	°fH	-	keine
Calcium	75.1	mg/l	±10 %	keine
Magnesium	13.1	mg/l	±10 %	keine
Natrium	7.4	mg/l	±10 %	konform
Kalium	1.9	mg/l	±10 %	keine

Anionen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Chlorid	8.0	mg/l	±5 %	keine
Fluorid	<0.1	mg/l	±20 %	konform
Nitrat	8.7	mg/l	±5 %	konform
Sulfat	11.4	mg/l	±10 %	keine

Beurteilung

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

Probendaten

Protokollnummer 12454644-3
 Probenbezeichnung Hedingen, Res. Frohmoos 2 - H Auslauf 1
 Probenahmedatum 24.07.2024
 Eingangsdatum 24.07.2024

Untersuchungsergebnisse

Feldmessungen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Wassertemperatur	14.9	°C	±0.5 °C	keine

Mikrobiologie

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Aerobe mesophile Keime	1	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	1.0	1/m	±5 %	keine
Leitfähigkeit (20°C, Labor)	429	µS/cm	±3 %	keine
Leitfähigkeit (25°C, Labor)	475	µS/cm	±3 %	keine
pH (Labor)	7.7	pH	±5 %	keine

Härteparameter / Kationen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Gesamthärte	24.2	°fH	±5 %	keine
Gesamthärte	2.4	mmol/l	±5 %	keine
Karbonathärte (SV pH 4.3)	22.9	°fH	±5 %	keine
Säureverbrauch	4.6	mmol/l	±5 %	keine
Resthärte	1.3	°fH	-	keine
Calcium	75.4	mg/l	±10 %	keine
Magnesium	13.1	mg/l	±10 %	keine
Natrium	7.4	mg/l	±10 %	konform
Kalium	1.9	mg/l	±10 %	keine

Anionen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Chlorid	8.0	mg/l	±5 %	keine
Fluorid	<0.1	mg/l	±20 %	konform
Nitrat	9.2	mg/l	±5 %	konform
Sulfat	11.4	mg/l	±10 %	keine

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
Z8310	Konduktometrie	Leitfähigkeit (20°C, Labor)
Z8311	Titration	Säureverbrauch
Z8314	Potentiometrie	pH (Labor)
Z8317	Temperatur	Wassertemperatur (Feld)
Z8401	IC-Leitfähigkeit	Kalium, Natrium

Kantonales Labor Zürich

Sachbearbeiter
 Rang Cho

Freigabe Bericht
 Philip Eickenbusch

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



Ergebnisbericht Anhang

Zusammenfassung Untersuchungsergebnisse

Auftrag 1245046 (Anhang)

Erstellt am 30.07.2024 13:11

Probenr. oder Bezeichnung		Maschwanden, GWPW Bibelos (c 1 -3) - H vor UV	Maschwanden, GWPW Bibelos (c 1 -3) - H nach UV	Affoltern, Res. Bernhau 1951 - H Auslauf 1	Hedingen, Res. Frohmoos 2 - H Auslauf 1
Probeneingangsdatum		24.07.2024	24.07.2024	24.07.2024	24.07.2024
Analyt	Einheit	12454641-9	12454642-7	12454643-5	12454644-3
Feldmessungen					
Wassertemperatur	°C	14.8	14.8	15.3	14.9
Mikrobiologie					
Aerobe mesophile Keime	KBE/ml	11	1	0	1
Escherichia coli	KBE/100ml	0	0	0	0
Enterokokken	KBE/100ml	0	0	0	0
Physikalisch-chemische					
Parameter					
SSK 254 nm	1/m	1.9		1.1	1.0
Leitfähigkeit (20°C, Labor)	µS/cm	659		427	429
Leitfähigkeit (25°C, Labor)	µS/cm	730		473	475
pH (Labor)	pH	7.3		7.7	7.7
Härteparameter / Kationen					
Gesamthärte	°fH	37.9		24.1	24.2
Gesamthärte	mmol/l	3.8		2.4	2.4
Karbonathärte (SV pH 4.3)	°fH	34.9		22.8	22.9
Säureverbrauch	mmol/l	7.0		4.6	4.6
Resthärte	°fH	3.1		1.3	1.3
Calcium	mg/l	129.8		75.1	75.4
Magnesium	mg/l	13.5		13.1	13.1
Natrium	mg/l	9.5		7.4	7.4
Kalium	mg/l	2.9		1.9	1.9
Anionen					
Chlorid	mg/l	13.8		8.0	8.0
Fluorid	mg/l	<0.1		<0.1	<0.1
Nitrat	mg/l	23.7		8.7	9.2
Sulfat	mg/l	17.7		11.4	11.4



Ergebnisbericht Anhang

Zusammenfassung Untersuchungsergebnisse

Auftrag 1245046 (Anhang)

Erstellt am 30.07.2024 13:11



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

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.