



Gemeinde Rorbas  
Wasserversorgung  
Kirchgasse 1  
8427 Rorbas

12.04.2024

## Ergebnisbericht

### Auftragsdaten

Auftragsnummer	1244466
Auftraggeber	Wasserversorgung Rorbas, Kirchgasse 1, 8427 Rorbas
Betriebsnummer	115384
Probenherkunft	Wasserversorgung Rorbas, Kirchgasse 1, 8427 Rorbas
Probenehmer	Andrea Bader, Lebensmittelkontrolleurin
Anzahl Proben	5
Untersuchungsgrund	Selbstkontrolle gemäss Probenahmeplan

### Übersicht der untersuchten Proben

Protokollnummer	Probenbezeichnung
12451991-1	Siedlung Breiti - Hy 3
12451992-9	Kirchgasse 12 - Hy 71
12451993-7	Weissenhaldenstr. 2 - Hy 79
12451994-5	BS Heerensteg, QW Heerensteg (I 5-3/4) - Q (F)
12451995-3	QWPW Mittler Riet, QW Gmeumerig, Winterhalden, Rotzibuech (I 1364-6) - H vor UV

## Probendaten

Protokollnummer 12451991-1  
 Probenbezeichnung Siedlung Breiti - Hy 3  
 Probenahmedatum 08.04.2024  
 Eingangsdatum 08.04.2024

## Untersuchungsergebnisse

### Feldmessungen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Wassertemperatur	9.8	°C	±0.5 °C	keine

### Mikrobiologie

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Aerobe mesophile Keime	90	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	0.9	1/m	±5 %	keine
Leitfähigkeit (20°C, Labor)	780	µS/cm	±3 %	keine
Leitfähigkeit (25°C, Labor)	864	µS/cm	±3 %	keine
pH (Labor)	7.2	pH	±5 %	keine

### Härteparameter / Kationen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Gesamthärte	46.6	°fH	±5 %	keine
Gesamthärte	4.7	mmol/l	±5 %	keine
Karbonathärte (SV pH 4.3)	43.0	°fH	±5 %	keine
Säureverbrauch	8.6	mmol/l	±5 %	keine
Resthärte	3.7	°fH	-	keine
Calcium	125.3	mg/l	±10 %	keine
Magnesium	37.4	mg/l	±10 %	keine
Natrium	7.7	mg/l	±10 %	konform
Kalium	1.7	mg/l	±10 %	keine

### Anionen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Chlorid	11.8	mg/l	±5 %	keine
Fluorid	<0.1	mg/l	±20 %	konform
Nitrat	30.0	mg/l	±5 %	konform
Sulfat	16.7	mg/l	±10 %	keine

### Beurteilung

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

## Probendaten

Protokollnummer 12451992-9  
 Probenbezeichnung Kirchgasse 12 - Hy 71  
 Probenahmedatum 08.04.2024  
 Eingangsdatum 08.04.2024

## Untersuchungsergebnisse

### Feldmessungen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Wassertemperatur	12.4	°C	±0.5 °C	keine

### Mikrobiologie

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Aerobe mesophile Keime	51	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	0.9	1/m	±5 %	keine
Leitfähigkeit (20°C, Labor)	762	µS/cm	±3 %	keine
Leitfähigkeit (25°C, Labor)	844	µS/cm	±3 %	keine
pH (Labor)	7.1	pH	±5 %	keine

### Härteparameter / Kationen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Gesamthärte	45.5	°fH	±5 %	keine
Gesamthärte	4.5	mmol/l	±5 %	keine
Karbonathärte (SV pH 4.3)	41.7	°fH	±5 %	keine
Säureverbrauch	8.3	mmol/l	±5 %	keine
Resthärte	3.8	°fH	-	keine
Calcium	119.6	mg/l	±10 %	keine
Magnesium	38.1	mg/l	±10 %	keine
Natrium	7.7	mg/l	±10 %	konform
Kalium	1.7	mg/l	±10 %	keine

### Anionen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Chlorid	11.7	mg/l	±5 %	keine
Fluorid	<0.1	mg/l	±20 %	konform
Nitrat	29.9	mg/l	±5 %	konform
Sulfat	16.4	mg/l	±10 %	keine

### Beurteilung

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

## Probendaten

Protokollnummer 12451993-7  
 Probenbezeichnung Weissenhaldenstr. 2 - Hy 79  
 Probenahmedatum 08.04.2024  
 Eingangsdatum 08.04.2024

## Untersuchungsergebnisse

### Feldmessungen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Wassertemperatur	11.8	°C	±0.5 °C	keine

### Mikrobiologie

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Aerobe mesophile Keime	66	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	0.9	1/m	±5 %	keine
Leitfähigkeit (20°C, Labor)	758	µS/cm	±3 %	keine
Leitfähigkeit (25°C, Labor)	840	µS/cm	±3 %	keine
pH (Labor)	7.1	pH	±5 %	keine

### Härteparameter / Kationen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Gesamthärte	45.3	°fH	±5 %	keine
Gesamthärte	4.5	mmol/l	±5 %	keine
Karbonathärte (SV pH 4.3)	41.6	°fH	±5 %	keine
Säureverbrauch	8.3	mmol/l	±5 %	keine
Resthärte	3.6	°fH	-	keine
Calcium	119.0	mg/l	±10 %	keine
Magnesium	37.8	mg/l	±10 %	keine
Natrium	7.6	mg/l	±10 %	konform
Kalium	1.7	mg/l	±10 %	keine

### Anionen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Chlorid	11.6	mg/l	±5 %	keine
Fluorid	<0.1	mg/l	±20 %	konform
Nitrat	29.6	mg/l	±5 %	konform
Sulfat	16.3	mg/l	±10 %	keine

### Beurteilung

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

## Probendaten

Protokollnummer 12451994-5  
 Probenbezeichnung BS Heerensteg, QW Heerensteg (I 5-3/4) - Q (F)  
 Probenahmedatum 08.04.2024  
 Eingangsdatum 08.04.2024

## Untersuchungsergebnisse

### Feldmessungen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Wassertemperatur	11.9	°C	±0.5 °C	keine
Ergiebigkeit (Feld)	1080	L/min	-	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

### Physikalisch-chemische Parameter

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
SSK 254 nm	0.9	1/m	±5 %	keine
Leitfähigkeit (20°C, Labor)	757	µS/cm	±3 %	keine
Leitfähigkeit (25°C, Labor)	839	µS/cm	±3 %	keine
pH (Labor)	7.1	pH	±5 %	keine

### Härteparameter / Kationen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Gesamthärte	45.3	°fH	±5 %	keine
Gesamthärte	4.5	mmol/l	±5 %	keine
Karbonathärte (SV pH 4.3)	41.5	°fH	±5 %	keine
Säureverbrauch	8.3	mmol/l	±5 %	keine
Resthärte	3.8	°fH	-	keine
Calcium	118.8	mg/l	±10 %	keine
Magnesium	38.1	mg/l	±10 %	keine
Ammonium	<0.01	mg/l	±12 %	konform
Natrium	7.6	mg/l	±10 %	konform
Kalium	1.7	mg/l	±10 %	keine

### Anionen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Chlorid	11.6	mg/l	±5 %	keine
Fluorid	<0.1	mg/l	±20 %	konform
Nitrat	29.6	mg/l	±5 %	konform
Sulfat	16.3	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 Probe ist bezüglich der geprüften und lebensmittelrechtlich geregelten Parameter konform.

## Probendaten

Protokollnummer 12451995-3  
 Probenbezeichnung QWPW Mittler Riet, QW Gmeumerig, Winterhalden, Rotzibuech (I 1364-6) - H vor UV  
 Probenahmedatum 08.04.2024  
 Eingangsdatum 08.04.2024

## Untersuchungsergebnisse

### Feldmessungen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Wassertemperatur	9.9	°C	±0.5 °C	keine
Ergiebigkeit (Feld)	116	L/min	-	keine

### Mikrobiologie

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Aerobe mesophile Keime	10	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)	677	µS/cm	±3 %	keine
Leitfähigkeit (25°C, Labor)	750	µS/cm	±3 %	keine
pH (Labor)	7.2	pH	±5 %	keine

### Härteparameter / Kationen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Gesamthärte	40.8	°fH	±5 %	keine
Gesamthärte	4.1	mmol/l	±5 %	keine
Karbonathärte (SV pH 4.3)	36.1	°fH	±5 %	keine
Säureverbrauch	7.2	mmol/l	±5 %	keine
Resthärte	4.6	°fH	-	keine
Calcium	106.5	mg/l	±10 %	keine
Magnesium	34.5	mg/l	±10 %	keine
Ammonium	<0.01	mg/l	±12 %	konform
Natrium	4.5	mg/l	±10 %	konform
Kalium	1.0	mg/l	±10 %	keine

### Anionen

Analyt	Ergebnis	Einheit	MU	Beurteilung
Chlorid	9.9	mg/l	±5 %	keine
Fluorid	<0.1	mg/l	±20 %	konform
Nitrat	17.1	mg/l	±5 %	konform
Sulfat	30.6	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.

### **Bemerkungen**

Das Quellwasser wurde zum Zeitpunkt der Probenahme in den Verwurf geleitet. Daher wurde die Probenahmestelle "nach UV" nicht beprobt.



## **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](http://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](http://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 <sup>wk</sup> , 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
LJ	--	Ergiebigkeit (Feld)
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  
 Andrea Bader

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



# Ergebnisbericht Anhang

## Zusammenfassung Untersuchungsergebnisse

### Auftrag 1244466 (Anhang)

Erstellt am 12.04.2024 09:36

Probenr. oder Bezeichnung	Siedlung Breiti - Hy 3	Kirchgasse 12 - Hy 71	Weissenhaldenstr. 2 - Hy 79	BS Heerensteg, QW Heerensteg (1.5 Winterhalden, -3/4) - Q (F) Rotzibuech (1 1364-6) - H vor UV	QWPW Mittler Riet, QW Gmeuring, Winterhalden, Rotzibuech (1 1364-6) - H vor UV
Probeneingangsdatum	08.04.2024	08.04.2024	08.04.2024	08.04.2024	08.04.2024
Analyt	<b>12451991-1</b>	<b>12451992-9</b>	<b>12451993-7</b>	<b>12451994-5</b>	<b>12451995-3</b>
<b>Feldmessungen</b>					
Wassertemperatur	9.8	12.4	11.8	11.9	9.9
Ergiebigkeit (Feld)				1080	116
<b>Mikrobiologie</b>					
Aerobe mesophile Keime	90	51	66	2	10
Escherichia coli	0	0	0	0	0
Enterokokken	0	0	0	0	0
<b>Physikalisch-chemische Parameter</b>					
SSK 254 nm	0.9	0.9	0.9	0.9	0.7
Leitfähigkeit (20°C, Labor)	780	762	758	757	677
Leitfähigkeit (25°C, Labor)	864	844	840	839	750
pH (Labor)	7.2	7.1	7.1	7.1	7.2
<b>Härteparameter / Kationen</b>					
Gesamthärte	46.6	45.5	45.3	45.3	40.8
Gesamthärte	4.7	4.5	4.5	4.5	4.1
Karbonathärte (SV pH 4.3)	43.0	41.7	41.6	41.5	36.1
Säureverbrauch	8.6	8.3	8.3	8.3	7.2
Resthärte	3.7	3.8	3.6	3.8	4.6
Calcium	125.3	119.6	119.0	118.8	106.5
Magnesium	37.4	38.1	37.8	38.1	34.5
Natrium	7.7	7.7	7.6	7.6	4.5
Kalium	1.7	1.7	1.7	1.7	1.0
Ammonium				<0.01	<0.01
<b>Anionen</b>					
Chlorid	11.8	11.7	11.6	11.6	9.9



# Ergebnisbericht Anhang

## Zusammenfassung Untersuchungsergebnisse

### Auftrag 1244466 (Anhang)

Erstellt am 12.04.2024 09:36



Probeneingangsdatum	Probenr. oder Bezeichnung	Einheit	Wert	Referenzwert	Datum
08.04.2024	Siedlung Breiti - Hy 3				08.04.2024
08.04.2024	Kirchgasse 12 - Hy 71				08.04.2024
08.04.2024	Weissenhaldenstr. 2 - Hy 79				08.04.2024
08.04.2024	BS Heerensteg, Heerensteg (I 5 -3/4) - Q (F)				08.04.2024
08.04.2024	QWPW Mittler Riet, QW Gmeumerig, Winterhalden, Rotzibuech (I 1364-6) - H vor UV				08.04.2024
<b>Analyt</b>	<b>Einheit</b>	<b>Wert</b>	<b>Referenzwert</b>	<b>Datum</b>	
Fluorid	mg/l	<0.1	<0.1		<b>12451991-1</b> <b>12451992-9</b> <b>12451993-7</b> <b>12451994-5</b> <b>12451995-3</b>
Nitrat	mg/l	30.0	29.9		
Sulfat	mg/l	16.7	16.4		
<b>N- / P-Verbindungen</b>					
Ortho-Phosphat	mg P/l		0.002		
Nitrit	mg/l		<0.002		

### Legende

- 1 Ergebnis nicht konform (in **roter** Farbe gekennzeichnet).
- 2 Bitte Bemerkungen zu Analyten im Ergebnisbericht beachten.  
<sup>wk</sup> Befindet sich in der Ergebnistabelle beim Ergebnis der Index <sup>wk</sup>, wurde das angegebene Resultat wiederfindungskorrigiert.