



Bundesstraße 66
8740 Zeltweg

Tel. 03577/758 510
Fax: 03577/758 520

office@gfa.at
www.gfa.at

Gesellschaft für
Analytische Chemie GmbH

Prüfbericht 160093P

**Prüfbericht über die
Trinkwasseruntersuchung
für
Marktgemeinde Frantschach-St. Gertraud**

Der 9 Seiten umfassende Prüfbericht bildet eine Einheit und darf nur unverändert weiterverbreitet werden.

Das Untersuchungsergebnis bezieht sich ausschließlich auf die angeführte Probe.

1. Auftraggeber

**Marktgemeinde Frantschach-St. Gertraud
St. Gertraud 1
9413 Frantschach-St. Gertraud**

2. Probenangaben

Bezeichnung der Probe 160210	1. Hochbehälter St. Gertraud
Bezeichnung der Probe 160211	2. Hochbehälter Zellach
Bezeichnung der Probe 160212	3. Sparmarkt Tomic
Bezeichnung der Probe 160213	4. Hochbehälter Vorderwölch
Bezeichnung der Probe 160214	5. Pumpstation Weinbergersiedlung
Bezeichnung der Probe 160215	6. Pflegeheim Frantschach GmbH.
Wetter	leichter Regen 2°C; Vortage: Niederschlagswetter
Entnahmeart	Stichprobe nach ISO 5667-5 (SOP TW 010)
Entnahme durch	Astrid Greinix
Probeneingang	2016-02-29
Dauer der Analytik	2016-02-29 bis 2016-03-18

3. Probenergebnisse

3.1 Probe 160210

Untersuchungsumfang	Umfassende Kontrolle (Volluntersuchung) nach der Trinkwasserverordnung (TWV)
Hinweis zum Untersuchungsumfang	reduzierter Umfang (bis 2020) der Kärntner LReg. Abt. 14 lt. Bescheid 14-Ges-1014/3/2010 vom 17.3.2011 und ohne Radioaktivität
Probeneingangsnummer	160210
Bezeichnung	1. Hochbehälter St. Gertraud
Entnahmeadresse	Hochbehälter St. Gertraud, 9413 Frantschach-St. Gertraud
Entnahmestelle	Hahn im Ablaufrohr
Entnahmezeitpunkt	2016-02-29 10:15

SENSORISCHE UNTERSUCHUNGEN

Parameter	Einheit	Ergebnis	Messunsicherheit	IW	PW	Methode
Geruch		geruchlos		geruchlos	-	ÖNORM M 6620
Färbung		farblos		farblos	-	ÖNORM M 6620
Trübung		ohne		ohne	-	ÖNORM M 6620
Geschmack		ohne		ohne	-	ÖNORM M 6620

PHYSIKALISCHE PARAMETER

Parameter	Einheit	Ergebnis	Messunsicherheit	IW	PW	Methode
Wassertemperatur	in °C	7,4	± 0,3	≤ 25	-	ÖNORM M 6616
pH-Wert bei 25°C		7,36	± 0,20	6,5 - 9,5	-	EN ISO 10523
elektrische Leitfähigkeit bei 20°C	in µS/cm	180	± 5	≤ 2500	-	EN 27888
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	in µS/cm	201	± 6	-	-	EN 27888

MIKROBIOLOGISCHE UNTERSUCHUNG

Parameter	Einheit	Ergebnis	Messunsicherheit	IW	PW	Methode
Koloniebildende Einheiten bei 22°C	als Anzahl in 1 ml	1	± 1	< 100	-	EN ISO 6222
Koloniebildende Einheiten bei 36°C	als Anzahl in 1 ml	0		< 20	-	EN ISO 6222
Escherichia coli	als Anzahl in 100 ml	0		-	≤ 0	ISO 9308-1
Coliforme Bakterien	als Anzahl in 100 ml	0		≤ 0	-	ISO 9308-1
Enterokokken	als Anzahl in 100 ml	0		-	≤ 0	ISO 7899-2
Pseudomonas aeruginosa	als Anzahl in 100 ml	0		-	≤ 0	EN ISO 16266

CHEMISCHE STANDARDUNTERSUCHUNG

Parameter	Einheit	Ergebnis	Messunsicherheit	IW	PW	Methode
Gesamthärte	in °dH	4,8	± 0,4	-	-	DIN 38 409 Teil 6
Carbonathärte	in °dH	4,0	± 0,4	-	-	EN ISO 9963-1
Säurekapazität bis pH 4,3	in mmol/l	1,44	± 0,15	-	-	DIN 38409 Teil 7
Hydrogencarbonat	als HCO ₃ in mg/l	85	± 9	-	-	EN ISO 9963-1
Ammonium	als NH ₄ in mg/l	< 0,05		≤ 0,5	-	ÖNORM M 6242
Nitrit	als NO ₂ in mg/l	< 0,01		-	≤ 0,1	EN 26777
Chlorid	als Cl in mg/l	3,3	± 0,2	≤ 200	-	EN ISO 10304 - 1
Nitrat	als NO ₃ in mg/l	6,5	± 0,5	-	≤ 50	EN ISO 10304 - 1
Sulfat	als SO ₄ in mg/l	12,2	± 0,7	≤ 250	-	EN ISO 10304 - 1
Natrium	als Na mg/l	3,9	± 0,3	≤ 200	-	EN ISO 14911
Kalium	als K in mg/l	1,9	± 0,2	-	-	EN ISO 14911
Magnesium	als Mg in mg/l	6,6	± 0,5	-	-	EN ISO 14911
Calcium	als Ca in mg/l	23,3	± 1,8	-	-	EN ISO 14911

SUMMENPARAMETER

Parameter	Einheit	Ergebnis	Messunsicherheit	IW	PW	Methode
Gesamter org. geb. Kohlenstoff (TOC)	als C in mg/l	< 0,5		-	-	EN 1484

METALLE

Parameter	Einheit	Ergebnis	Messunsicherheit	IW	PW	Methode
Eisen	als Fe in mg/l	< 0,02		≤ 0,2	-	EN ISO 15586
Mangan	als Mn in mg/l	< 0,005		≤ 0,05	-	EN ISO 15586
Blei	als Pb in mg/l	< 0,001		-	≤ 0,025	EN ISO 15586
Chrom	als Cr in mg/l	0,0014	± 0,0003	-	≤ 0,05	EN ISO 15586
Kupfer	als Cu in mg/l	< 0,001		-	≤ 2	EN ISO 15586
Nickel	als Ni in mg/l	< 0,001		-	≤ 0,02	EN ISO 15586
Uran ^{FA1}	als U in mg/l	< 0,001		-	≤ 0,015	ISO 17294-2

3.2 Probe 160211

Untersuchungsumfang	Routinemäßige Kontrolle nach der Trinkwasserverordnung (TWV)
Hinweis zum Untersuchungsumfang	keine Angabe
Probeneingangsnummer	160211
Bezeichnung	2. Hochbehälter Zellach
Entnahmestelle	Hochbehälter Zellach, 9413 Frantschach - St. Gertraud
Entnahmestelle	Hahn im Auslaufrohr HB
Entnahmezeitpunkt	2016-02-29 10:50

SENSORISCHE UNTERSUCHUNGEN

Parameter	Einheit	Ergebnis	Messunsicherheit	IW	PW	Methode
Geruch		geruchlos		geruchlos	-	ÖNORM M 6620
Färbung		farblos		farblos	-	ÖNORM M 6620
Trübung		ohne		ohne	-	ÖNORM M 6620
Geschmack		ohne		ohne	-	ÖNORM M 6620

PHYSIKALISCHE PARAMETER

Parameter	Einheit	Ergebnis	Messunsicherheit	IW	PW	Methode
Wassertemperatur	in °C	7,1	± 0,3	≤ 25	-	ÖNORM M 6616
pH-Wert bei 25°C		7,42	± 0,20	6,5 - 9,5	-	EN ISO 10523
elektrische Leitfähigkeit bei 20°C	in µS/cm	179	± 5	≤ 2500	-	EN 27888
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	in µS/cm	199	± 6	-	-	EN 27888

MIKROBIOLOGISCHE UNTERSUCHUNG

Parameter	Einheit	Ergebnis	Messunsicherheit	IW	PW	Methode
Koloniebildende Einheiten bei 22°C	als Anzahl in 1 ml	2	± 1	≤ 100	-	EN ISO 6222
Koloniebildende Einheiten bei 36°C	als Anzahl in 1 ml	0		≤ 20	-	EN ISO 6222
Escherichia coli	als Anzahl in 100 ml	0		-	≤ 0	ISO 9308-1
Coliforme Bakterien	als Anzahl in 100 ml	0		≤ 0	-	ISO 9308-1
Enterokokken	als Anzahl in 100 ml	0		-	≤ 0	ISO 7899-2

CHEMISCHE STANDARDUNTERSUCHUNG

Parameter	Einheit	Ergebnis	Messunsicherheit	IW	PW	Methode
Ammonium	als NH ₄ in mg/l	< 0,05		≤ 0,5	-	ÖNORM M 6242

3.3 Probe 160212

Untersuchungsumfang	Routinemäßige Kontrolle nach der Trinkwasserverordnung (TWV)
Hinweis zum Untersuchungsumfang	keine Angabe
Probeneingangsnummer	160212
Bezeichnung	3. Sparmarkt Tomic
Entnahmestelle	St. Gertraud Nr.5, 9413 Frantschach - St. Gertraud
Entnahmestelle	Hahn in der Küche
Entnahmezeitpunkt	2016-02-29 9:55

SENSORISCHE UNTERSUCHUNGEN

Parameter	Einheit	Ergebnis	Messunsicherheit	IW	PW	Methode
Geruch		geruchlos		geruchlos	-	ÖNORM M 6620
Färbung		farblos		farblos	-	ÖNORM M 6620
Trübung		ohne		ohne	-	ÖNORM M 6620
Geschmack		ohne		ohne	-	ÖNORM M 6620

PHYSIKALISCHE PARAMETER

Parameter	Einheit	Ergebnis	Messunsicherheit	IW	PW	Methode
Wassertemperatur	in °C	9,9	± 0,3	≤ 25	-	ÖNORM M 6616
pH-Wert bei 25°C		7,43	± 0,20	6,5 - 9,5	-	EN ISO 10523
elektrische Leitfähigkeit bei 20°C	in µS/cm	167	± 5	≤ 2500	-	EN 27888
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	in µS/cm	187	± 5	-	-	EN 27888

MIKROBIOLOGISCHE UNTERSUCHUNG

Parameter	Einheit	Ergebnis	Messunsicherheit	IW	PW	Methode
Koloniebildende Einheiten bei 22°C	als Anzahl in 1 ml	0		≤ 100	-	EN ISO 6222
Koloniebildende Einheiten bei 36°C	als Anzahl in 1 ml	0		≤ 20	-	EN ISO 6222
Escherichia coli	als Anzahl in 100 ml	0		-	≤ 0	ISO 9308-1
Coliforme Bakterien	als Anzahl in 100 ml	0		≤ 0	-	ISO 9308-1
Enterokokken	als Anzahl in 100 ml	0		-	≤ 0	ISO 7899-2

CHEMISCHE STANDARDUNTERSUCHUNG

Parameter	Einheit	Ergebnis	Messunsicherheit	IW	PW	Methode
Ammonium	als NH ₄ in mg/l	< 0,05		≤ 0,5	-	ÖNORM M 6242

3.4 Probe 160213

Untersuchungsumfang	Routinemäßige Kontrolle nach der Trinkwasserverordnung (TWV)
Hinweis zum Untersuchungsumfang	keine Angabe
Probeneingangsnummer	160213
Bezeichnung	4. Hochbehälter Vorderwölch
Entnahmestelle	Zellach 37, 9413 Frantschach - St. Gertraud
Entnahmestelle	Hahn im Wirtschaftsraum Familie Weinberger
Entnahmezeitpunkt	2016-02-29 11:10

SENSORISCHE UNTERSUCHUNGEN

Parameter	Einheit	Ergebnis	Messunsicherheit	IW	PW	Methode
Geruch		geruchlos		geruchlos	-	ÖNORM M 6620
Färbung		farblos		farblos	-	ÖNORM M 6620
Trübung		ohne		ohne	-	ÖNORM M 6620
Geschmack		ohne		ohne	-	ÖNORM M 6620

PHYSIKALISCHE PARAMETER

Parameter	Einheit	Ergebnis	Messunsicherheit	IW	PW	Methode
Wassertemperatur	in °C	7,3	± 0,3	≤ 25	-	ÖNORM M 6616
pH-Wert bei 25°C		7,70	± 0,20	6,5 - 9,5	-	EN ISO 10523
elektrische Leitfähigkeit bei 20°C	in µS/cm	195	± 6	≤ 2500	-	EN 27888
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	in µS/cm	218	± 6	-	-	EN 27888

MIKROBIOLOGISCHE UNTERSUCHUNG

Parameter	Einheit	Ergebnis	Messunsicherheit	IW	PW	Methode
Koloniebildende Einheiten bei 22°C	als Anzahl in 1 ml	6	± 3	≤ 100	-	EN ISO 6222
Koloniebildende Einheiten bei 36°C	als Anzahl in 1 ml	0		≤ 20	-	EN ISO 6222
Escherichia coli	als Anzahl in 100 ml	0		-	≤ 0	ISO 9308-1
Coliforme Bakterien	als Anzahl in 100 ml	0		≤ 0	-	ISO 9308-1
Enterokokken	als Anzahl in 100 ml	0		-	≤ 0	ISO 7899-2

CHEMISCHE STANDARDUNTERSUCHUNG

Parameter	Einheit	Ergebnis	Messunsicherheit	IW	PW	Methode
Ammonium	als NH ₄ in mg/l	< 0,05		≤ 0,5	-	ÖNORM M 6242

3.5 Probe 160214

Untersuchungsumfang	Rutinemäßige Kontrolle nach der Trinkwasserverordnung (TWV)
Hinweis zum Untersuchungsumfang	keine Angabe
Probeneingangsnummer	160214
Bezeichnung	5. Pumpstation Weinbergersiedlung
Entnahmestelle	Pumpstation Zellach, 9413 Frantschach - St. Gertraud
Entnahmestelle	Hahn in der Druckleitung nach Windkessel
Entnahmezeitpunkt	2016-02-29 10:30

SENSORISCHE UNTERSUCHUNGEN

Parameter	Einheit	Ergebnis	Messunsicherheit	IW	PW	Methode
Geruch		geruchlos		geruchlos	-	ÖNORM M 6620
Färbung		farblos		farblos	-	ÖNORM M 6620
Trübung		ohne		ohne	-	ÖNORM M 6620
Geschmack		ohne		ohne	-	ÖNORM M 6620

PHYSIKALISCHE PARAMETER

Parameter	Einheit	Ergebnis	Messunsicherheit	IW	PW	Methode
Wassertemperatur	in °C	8,7	± 0,3	≤ 25	-	ÖNORM M 6616
pH-Wert bei 25°C		7,12	± 0,20	6,5 - 9,5	-	EN ISO 10523
elektrische Leitfähigkeit bei 20°C	in µS/cm	167	± 5	≤ 2500	-	EN 27888
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	in µS/cm	186	± 5	-	-	EN 27888

MIKROBIOLOGISCHE UNTERSUCHUNG

Parameter	Einheit	Ergebnis	Messunsicherheit	IW	PW	Methode
Koloniebildende Einheiten bei 22°C	als Anzahl in 1 ml	5	± 3	≤ 100	-	EN ISO 6222
Koloniebildende Einheiten bei 36°C	als Anzahl in 1 ml	1	± 0	≤ 20	-	EN ISO 6222
Escherichia coli	als Anzahl in 100 ml	0		-	≤ 0	ISO 9308-1
Coliforme Bakterien	als Anzahl in 100 ml	0		≤ 0	-	ISO 9308-1
Enterokokken	als Anzahl in 100 ml	0		-	≤ 0	ISO 7899-2

CHEMISCHE STANDARDUNTERSUCHUNG

Parameter	Einheit	Ergebnis	Messunsicherheit	IW	PW	Methode
Ammonium	als NH ₄ in mg/l	< 0,05		≤ 0,5	-	ÖNORM M 6242

3.6 Probe 160215

Untersuchungsumfang	Rutinemäßige Kontrolle nach der Trinkwasserverordnung (TWV)
Hinweis zum Untersuchungsumfang	keine Angabe
Probeneingangsnummer	160215
Bezeichnung	6. Pflegeheim Frantschach GmbH.
Entnahmestelle	St. Gertraud Nr.5, 9413 Frantschach - St. Gertraud
Entnahmestelle	Hahn beim Waschbecken im Bügelraum
Entnahmezeitpunkt	2016-02-29 09:15

SENSORISCHE UNTERSUCHUNGEN

Parameter	Einheit	Ergebnis	Messunsicherheit	IW	PW	Methode
Geruch		geruchlos		geruchlos	-	ÖNORM M 6620
Färbung		farblos		farblos	-	ÖNORM M 6620
Trübung		ohne		ohne	-	ÖNORM M 6620
Geschmack		ohne		ohne	-	ÖNORM M 6620

PHYSIKALISCHE PARAMETER

Parameter	Einheit	Ergebnis	Messunsicherheit	IW	PW	Methode
Wassertemperatur	in °C	8,8	± 0,3	≤ 25	-	ÖNORM M 6616
pH-Wert bei 25°C		7,14	± 0,20	6,5 - 9,5	-	EN ISO 10523
elektrische Leitfähigkeit bei 20°C	in µS/cm	166	± 5	≤ 2500	-	EN 27888
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	in µS/cm	185	± 5	-	-	EN 27888

MIKROBIOLOGISCHE UNTERSUCHUNG

Parameter	Einheit	Ergebnis	Messunsicherheit	IW	PW	Methode
Koloniebildende Einheiten bei 22°C	als Anzahl in 1 ml	4	± 2	≤ 100	-	EN ISO 6222
Koloniebildende Einheiten bei 36°C	als Anzahl in 1 ml	0		≤ 20	-	EN ISO 6222
Escherichia coli	als Anzahl in 100 ml	0		-	≤ 0	ISO 9308-1
Coliforme Bakterien	als Anzahl in 100 ml	0		≤ 0	-	ISO 9308-1
Enterokokken	als Anzahl in 100 ml	0		-	≤ 0	ISO 7899-2

CHEMISCHE STANDARDUNTERSUCHUNG

Parameter	Einheit	Ergebnis	Messunsicherheit	IW	PW	Methode
Ammonium	als NH ₄ in mg/l	< 0,05		≤ 0,5	-	ÖNORM M 6242

4. Legende

IW	Indikatorparameterwert nach der TWV (BGBl. 304/2001, 254/2006 und 359/2012) (Richtwert)
PW	Parameterwert nach der TWV (BGBl. 304/2001, 254/2006 und 359/2012) (Grenzwert)
Messunsicherheit	k=2
FA1	Fremdvergabe Wessling

5. Bemerkungen

5.1 Über-/Unterschreitungen IW

1. Hochbehälter St. Gertraud	keine
2. Hochbehälter Zellach	keine
3. Sparmarkt Tomic	keine
4. Hochbehälter Vorderwölch	keine
5. Pumpstation Weinbergersiedlung	keine
6. Pflegeheim Frantschach GmbH.	keine

5.2 Über-/Unterschreitungen PW

1. Hochbehälter St. Gertraud	keine
2. Hochbehälter Zellach	keine
3. Sparmarkt Tomic	keine
4. Hochbehälter Vorderwölch	keine
5. Pumpstation Weinbergersiedlung	keine
6. Pflegeheim Frantschach GmbH.	keine



Christoph Riegler



Zeltweg, 2016-03-18