

Auftraggeber
Marktgemeinde Kraubath
Kirchplatz 1
8714 Kraubath an der Mur

Probenherkunft
WVA Marktgemeinde Kraubath
Kirchplatz 1
8714 Kraubath an der Mur

Probeneingang: 06.12.2022
Prüfungszeitraum: 06.12.2022 - 14.12.2022

Prüfbericht: PB224117

gemäß EN ISO/IEC 17025; RZ = Richtzahl (Indikatorparameterwert), ZHK = zulässige Höchstkonzentration (Parameterwert),
MU% = Messunsicherheit, n.u. = nicht untersucht, Unterauftragnehmer*, nicht akkreditierter Parameter**;

Probenahme: ÖNORM ISO 5667 Teil 3,4,5/ ÖNORM EN ISO 19458

bei überbrachten Proben (durch Auftraggeber): *gelten die Ergebnisse für die Proben wie erhalten, Vor-Ort-Parameter und Probenahme nicht akkreditiert; Sensorik im Labor bestimmt*

Entscheidungsregel gem. ISO/IEC Guide 98-4:2012, Punkt 8.3.1.3 d

Probenbezeichnung: P2 Brunnen Reinwasser nach Aufbereitung

Nähere Probenbezeichnung: Auslauf Probenahmehahn
Anlagenteil: Brunnen direkt
Probenahmeart: Hahnentnahme ÖNORM EN ISO 19458 / Zweck a)
Vorbehandlung: nicht vorbehandelt
Probenahme am: 06.12.2022
Probenahme durch: Gerald Ruckenbauer
Probenummer: P2210528

Vor-Ort-Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU	RZ	ZHK	Methode
Temperatur	°C	11,0				DIN 38404-4:1976
Farbe		farblos				ÖNORM M 6620:2012

PRÜFBERICHTE BEZIEHEN SICH AUSSCHLIEßLICH AUF DIE UNTERSUCHTE PROBE.
PRÜFBERICHTE DÜRFEN NUR VOLLSTÄNDIG REPRODUZIERT (KOPIERT) WERDEN.

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU	RZ	ZHK	Methode
Aussehen		klar				ÖNORM M 6620:2012
Geruch		ohne				ÖNORM M 6620:2012
Geschmack		n.u.				ÖNORM M 6620:2012
pH Wert		7,9				ÖNORM EN ISO 10523: 2012

Bakteriologische Untersuchung

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU	RZ	ZHK	Methode
Koloniebildende Einheiten bei 22°C	KBE/ml	0	50%	≤100		ISO 6222:1999
Koloniebildende Einheiten bei 37°C	KBE/ml	0	50%	≤20		ISO 6222:1999
Escherichia coli	KBE/100ml	0			0	ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0		0		ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Enterokokken	KBE/100ml	0			0	ÖNORM EN ISO 7899-2:2000
Pseudomonas aeruginosa	KBE/100ml	0		0		ÖNORM EN ISO 16266:2008

chemisch - physikalische Untersuchung

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU	RZ	ZHK	Methode
Färbung (436nm)	/m	< 0,1	10%	< 0,5		ÖNORM EN ISO 7887:2012
pH-Wert	bei 20°C	7,92	0,2	6,5 - 9,5		ÖNORM EN ISO 10523:2012
Elektrische Leitfähigkeit (20°C)	µS/cm	308	5%	≤ 2500		ÖNORM EN 27888:1993
Calcium	mg/l	34,9	6%	≤ 400		ÖNORM EN ISO 11885:2009
Magnesium	mg/l	15,7	6%	≤ 150		ÖNORM EN ISO 11885:2009
Natrium	mg/l	11,6	6%	≤ 200		ÖNORM EN ISO 11885:2009
Kalium	mg/l	3,3	6%	≤ 50		ÖNORM EN ISO 11885:2009
Gesamthärte	°dH	8,5				DIN 38409-6:1986

PRÜFBERICHTE BEZIEHEN SICH AUSSCHLIEßLICH AUF DIE UNTERSUCHTE PROBE.
 PRÜFBERICHTE DÜRFEN NUR VOLLSTÄNDIG REPRODUZIERT (KOPIERT) WERDEN.

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU	RZ	ZHK	Methode
Gesamthärte	mmol/l	1,517				DIN 38409-6:1986
Karbonathärte	°dH	6,8				berechnet
Säurekapazität(KS 4,3)	mmol/l	2,42	5%			DIN 38409-7:2005
Eisen	mg/l	< 0,02	5%	≤ 0,20		ÖNORM EN ISO 11885:2009
Mangan	mg/l	< 0,005	10%	≤ 0,050		ÖNORM EN ISO 11885:2009
Ammonium	mg/l	< 0,02	15%	≤ 0,50		DIN 38406-5:1983
Nitrit	mg/l	< 0,01	10%		≤ 0,10	ÖNORM EN 26777:1993
Nitrat	mg/l	17,3	10%		≤ 50	ÖNORM EN ISO 10304-1:2016
Chlorid	mg/l	15,1	10%	≤ 200		ÖNORM EN ISO 10304-1:2016
Sulfat	mg/l	18,2	10%	≤ 250		ÖNORM EN ISO 10304-1:2016
TOC	mg/l	0,7	10%	≤ 6		ÖNORM EN 1484: 2019

Anorganische Stoffe

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU	RZ	ZHK	Methode
pH-Wert (Calcitsättigung)**		7,94				DIN 38404 Teil 10
Calcitlösekapazität (CaCO ₃)**	mg/l	0,7				DIN 38404 Teil 10
pH-Wert Calcitlösevermögen 5mg/l**		7,70				DIN 38404 Teil 10
überschüssige Kohlensäure**	mg/l	0,30				DIN 38404 Teil 10
zugehörige Kohlensäure**	mg/l	3,08				DIN 38404 Teil 10
gesamte freie Kohlensäure**	mg/l	3,38				DIN 38404 Teil 10

PRÜFBERICHTE BEZIEHEN SICH AUSSCHLIEßLICH AUF DIE UNTERSUCHTE PROBE.
 PRÜFBERICHTE DÜRFEN NUR VOLLSTÄNDIG REPRODUZIERT (KOPIERT) WERDEN.

Probenbezeichnung:	P1 Brunnen Rohwasser vor Aufbereitung
---------------------------	---------------------------------------

Nähere Probenbezeichnung: Auslauf Probenahmehahn
Anlagenteil: Netzprobe
Probenahmeart: Hahnentnahme ÖNORM EN ISO 19458 / Zweck a)
Vorbehandlung: Entsäuerung
Probenahme am: 06.12.2022
Probenahme durch: Gerald Ruckenbauer
Probenummer: P2210529

Vor-Ort-Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU	RZ	ZHK	Methode
Temperatur	°C	10,6				DIN 38404-4:1976
Farbe		farblos				ÖNORM M 6620:2012
Aussehen		klar				ÖNORM M 6620:2012
Geruch		ohne				ÖNORM M 6620:2012
Geschmack		n.u.				ÖNORM M 6620:2012
pH Wert		7,6				ÖNORM EN ISO 10523: 2012

Bakteriologische Untersuchung

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU	RZ	ZHK	Methode
Koloniebildende Einheiten bei 22°C	KBE/ml	0	50%	≤100		ISO 6222:1999
Koloniebildende Einheiten bei 37°C	KBE/ml	0	50%	≤20		ISO 6222:1999
Escherichia coli	KBE/100ml	0			0	ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0		0		ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Enterokokken	KBE/100ml	0			0	ÖNORM EN ISO 7899-2:2000
Pseudomonas aeruginosa	KBE/100ml	0		0		ÖNORM EN ISO 16266:2008

PRÜFBERICHTE BEZIEHEN SICH AUSSCHLIEßLICH AUF DIE UNTERSUCHTE PROBE.
 PRÜFBERICHTE DÜRFEN NUR VOLLSTÄNDIG REPRODUZIERT (KOPIERT) WERDEN.

chemisch - physikalische Untersuchung

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU	RZ	ZHK	Methode
Färbung (436nm)	/m	< 0,1	10%	< 0,5		ÖNORM EN ISO 7887:2012
pH-Wert	bei 20°C	7,58	0,2	6,5 - 9,5		ÖNORM EN ISO 10523:2012
Elektrische Leitfähigkeit (20°C)	µS/cm	302	5%	≤ 2500		ÖNORM EN 27888:1993
Calcium	mg/l	33,9	6%	≤ 400		ÖNORM EN ISO 11885:2009
Magnesium	mg/l	15,6	6%	≤ 150		ÖNORM EN ISO 11885:2009
Natrium	mg/l	11,6	6%	≤ 200		ÖNORM EN ISO 11885:2009
Kalium	mg/l	3,3	6%	≤ 50		ÖNORM EN ISO 11885:2009
Gesamthärte	°dH	8,3				DIN 38409-6:1986
Gesamthärte	mmol/l	1,488				DIN 38409-6:1986
Karbonathärte	°dH	6,6				berechnet
Säurekapazität(KS 4,3)	mmol/l	2,35	5%			DIN 38409-7:2005
Eisen	mg/l	< 0,02	5%	≤ 0,20		ÖNORM EN ISO 11885:2009
Mangan	mg/l	< 0,005	10%	≤ 0,050		ÖNORM EN ISO 11885:2009
Ammonium	mg/l	< 0,02	15%	≤ 0,50		DIN 38406-5:1983
Nitrit	mg/l	< 0,01	10%		≤ 0,10	ÖNORM EN 26777:1993
Nitrat	mg/l	17,9	10%		≤ 50	ÖNORM EN ISO 10304-1:2016
Chlorid	mg/l	15,6	10%	≤ 200		ÖNORM EN ISO 10304-1:2016
Sulfat	mg/l	18,3	10%	≤ 250		ÖNORM EN ISO 10304-1:2016
TOC	mg/l	0,7	10%	≤ 6		ÖNORM EN 1484: 2019

Anorganische Stoffe

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU	RZ	ZHK	Methode
pH-Wert (Calcitsättigung)**		7,91				DIN 38404 Teil 10
Calcitlösekapazität (CaCO ₃)**	mg/l	8,0				DIN 38404 Teil 10
pH-Wert Calcitlösevermögen 5mg/l**		7,71				DIN 38404 Teil 10

PRÜFBERICHTE BEZIEHEN SICH AUSSCHLIEßLICH AUF DIE UNTERSUCHTE PROBE.
 PRÜFBERICHTE DÜRFEN NUR VOLLSTÄNDIG REPRODUZIERT (KOPIERT) WERDEN.

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU	RZ	ZHK	Methode
überschüssige Kohlensäure**	mg/l	3,80				DIN 38404 Teil 10
zugehörige Kohlensäure**	mg/l	2,85				DIN 38404 Teil 10
gesamte freie Kohlensäure**	mg/l	6,65				DIN 38404 Teil 10

PRÜFBERICHTE BEZIEHEN SICH AUSSCHLIEßLICH AUF DIE UNTERSUCHTE PROBE.
PRÜFBERICHTE DÜRFEN NUR VOLLSTÄNDIG REPRODUZIERT (KOPIERT) WERDEN.

Probenbezeichnung:	P3 Hochbehälter
---------------------------	-----------------

Nähere Probenbezeichnung: Versorgungsleitung, Auslauf Probenahmehahn
Anlagenteil: Behälter
Probenahmeart: Hahnentnahme ÖNORM EN ISO 19458 / Zweck a)
Vorbehandlung: Entsäuerung, UV-Desinfektion
Probenahme am: 06.12.2022
Probenahme durch: Gerald Ruckenbauer
Probenummer: P2210530

Vor-Ort-Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU	RZ	ZHK	Methode
Temperatur	°C	10,4				DIN 38404-4:1976
Farbe		farblos				ÖNORM M 6620:2012
Aussehen		klar				ÖNORM M 6620:2012
Geruch		ohne				ÖNORM M 6620:2012
Geschmack		n.u.				ÖNORM M 6620:2012

Bakteriologische Untersuchung

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU	RZ	ZHK	Methode
Koloniebildende Einheiten bei 22°C	KBE/ml	0	50%	≤100		ISO 6222:1999
Koloniebildende Einheiten bei 37°C	KBE/ml	0	50%	≤20		ISO 6222:1999
Escherichia coli	KBE/100ml	0			0	ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0		0		ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Enterokokken	KBE/100ml	0			0	ÖNORM EN ISO 7899-2:2000

chemisch - physikalische Untersuchung

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU	RZ	ZHK	Methode
pH-Wert	bei 20°C	6,86	0,2	6,5 - 9,5		ÖNORM EN ISO 10523:2012

PRÜFBERICHT BEZIEHEN SICH AUSSCHLIEßLICH AUF DIE UNTERSUCHTE PROBE.
 PRÜFBERICHT DÜRFEN NUR VOLLSTÄNDIG REPRODUZIERT (KOPIERT) WERDEN.

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU	RZ	ZHK	Methode
Elektrische Leitfähigkeit (20°C)	µS/cm	309	5%	≤ 2500		ÖNORM EN 27888:1993

PRÜFBERICHTE BEZIEHEN SICH AUSSCHLIEßLICH AUF DIE UNTERSUCHTE PROBE.
PRÜFBERICHTE DÜRFEN NUR VOLLSTÄNDIG REPRODUZIERT (KOPIERT) WERDEN.

Probenbezeichnung:	P4 Volksschule
---------------------------	----------------

Nähere Probenbezeichnung: Konferenzzimmer, AL Küche
Anlagenteil: Netzprobe
Probenahmeart: Hahnentnahme ÖNORM EN ISO 19458 / Zweck a)
Vorbehandlung: Entsäuerung, UV-Desinfektion
Probenahme am: 06.12.2022
Probenahme durch: Gerald Ruckenbauer (Inspektor)
Probenummer: P2210531

Vor-Ort-Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU	RZ	ZHK	Methode
Temperatur	°C	15,3				DIN 38404-4:1976
Farbe		farblos				ÖNORM M 6620:2012
Aussehen		klar				ÖNORM M 6620:2012
Geruch		ohne				ÖNORM M 6620:2012
Geschmack		n.u.				ÖNORM M 6620:2012

Bakteriologische Untersuchung

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU	RZ	ZHK	Methode
Koloniebildende Einheiten bei 22°C	KBE/ml	15	50%	≤100		ISO 6222:1999
Koloniebildende Einheiten bei 37°C	KBE/ml	26	50%	≤20		ISO 6222:1999
Escherichia coli	KBE/100ml	0			0	ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0		0		ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Enterokokken	KBE/100ml	0			0	ÖNORM EN ISO 7899-2:2000

chemisch - physikalische Untersuchung

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU	RZ	ZHK	Methode
pH-Wert	bei 20°C	6,77	0,2	6,5 - 9,5		ÖNORM EN ISO 10523:2012

PRÜFBERICHTE BEZIEHEN SICH AUSSCHLIEßLICH AUF DIE UNTERSUCHTE PROBE.
 PRÜFBERICHTE DÜRFEN NUR VOLLSTÄNDIG REPRODUZIERT (KOPIERT) WERDEN.

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU	RZ	ZHK	Methode
Elektrische Leitfähigkeit (20°C)	µS/cm	309	5%	≤ 2500		ÖNORM EN 27888:1993

PRÜFBERICHTE BEZIEHEN SICH AUSSCHLIEßLICH AUF DIE UNTERSUCHTE PROBE.
PRÜFBERICHTE DÜRFEN NUR VOLLSTÄNDIG REPRODUZIERT (KOPIERT) WERDEN.

Probenbezeichnung: P8 HA Spitzer, Sonnweg 9

Nähere Probenbezeichnung: Fam. Reiner, Sonnweg 7, Keller, Vorratsraum, Auslauf
Waschbecken

Anlagenteil: Netzprobe

Probenahmeart: Hahnentnahme ÖNORM EN ISO 19458 / Zweck a)

Vorbehandlung: Entsäuerung, UV-Desinfektion

Probenahme am: 06.12.2022

Probenahme durch: Gerald Ruckenbauer

Probenummer: P2210532

Vor-Ort-Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU	RZ	ZHK	Methode
Temperatur	°C	10,1				DIN 38404-4:1976
Farbe		farblos				ÖNORM M 6620:2012
Aussehen		klar				ÖNORM M 6620:2012
Geruch		ohne				ÖNORM M 6620:2012
Geschmack		n.u.				ÖNORM M 6620:2012

Bakteriologische Untersuchung

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU	RZ	ZHK	Methode
Koloniebildende Einheiten bei 22°C	KBE/ml	0	50%	≤100		ISO 6222:1999
Koloniebildende Einheiten bei 37°C	KBE/ml	1	50%	≤20		ISO 6222:1999
Escherichia coli	KBE/100ml	0			0	ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0		0		ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Enterokokken	KBE/100ml	0			0	ÖNORM EN ISO 7899-2:2000

chemisch - physikalische Untersuchung

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU	RZ	ZHK	Methode
pH-Wert	bei 20°C	7,08	0,2	6,5 - 9,5		ÖNORM EN ISO 10523:2012

PRÜFBERICHTE BEZIEHEN SICH AUSSCHLIEßLICH AUF DIE UNTERSUCHTE PROBE.
PRÜFBERICHTE DÜRFEN NUR VOLLSTÄNDIG REPRODUZIERT (KOPIERT) WERDEN.

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU	RZ	ZHK	Methode
Elektrische Leitfähigkeit (20°C)	µS/cm	301	5%	≤ 2500		ÖNORM EN 27888:1993

PRÜFBERICHTE BEZIEHEN SICH AUSSCHLIEßLICH AUF DIE UNTERSUCHTE PROBE.
PRÜFBERICHTE DÜRFEN NUR VOLLSTÄNDIG REPRODUZIERT (KOPIERT) WERDEN.

**Meinungen und Interpretationen zu den Proben:
P2210528, P2210529, P2210530, P2210531, P2210532**

Die Analysenergebnisse ergaben keinen Grund zur Beanstandung (LMSVG, TWV, ÖLMB B1).

Sachbearbeiter: DI Dr. Michael Schalli

Anlage: Merkblätter

<https://hygiene.medunigraz.at/wasserhygiene - c56817>

- elektronisch gefertigt -

Univ.Prof. Mag. Dr. Franz F. Reinthaler
Zeichnungsberechtigter der Prüfstelle