



Sachbearbeiter: Urs Peter Vonarburg
Direktwahl: 041-825 41 37
e-mail: urspeter.vonarburg@laburk.ch

Wasserversorgung
Wangen SZ
Postfach 122
8855 Wangen SZ



STS 0453

Prüfbericht vom 14. November 2017

Auftrags-Nr.: 2017-56980

Auftraggeber: Wasserversorgung Wangen SZ, Postfach 122, 8855 Wangen SZ
Probenehmer: Laboratorium der Urkantone, Urs Peter Vonarburg, Föhneneichstrasse 15, 6440 Brunnen
Im Beisein von: Herr A. Fässler

Eingangsdatum: 30.10.2017

Zustellart: Probenehmer

Probenummer: TW-201702000

Prüfgegenstand: Grundwasser
Erhebungs-Nr.: 100/17/1021 Erhebungsdatum: Montag: 30.10.2017 Zeit: 11:06
Entnahmestelle: Pumpwerk Gätzibach, ab Hahn Wandbrunnen
Wassertemperatur: 11.1°C Quantität (l/min): 1990
Witterung: nass Lufttemperatur: 7°C

Parameter	Resultat	Einheit
Aerobe, mesophile Keime	6	KBE/ml
Escherichia coli	nn	KBE/100 ml
Enterokokken	nn	KBE/100 ml
pH-Wert	7.2	
Aussehen Trübung	klar	
Aussehen Färbung	farblos	
Geruch	ohne Befund	
Geschmack	ohne Befund	
Trübung	< 0.1	NTU
Absorptionskoeffizient 254 nm	0.4	/m
Absorptionskoeffizient 436 nm	< 0.1	/m
Nitrat	12.9	mg NO ₃ -/l
Nitrit	< 0.015	mg NO ₂ -/l
Ammonium	< 0.02	mg NH ₄ +/l
ortho-Phosphat	< 0.01	mg P/l
Chlorid	6.6	mg Cl/l
Sulfat	12.4	mg SO ₄ 2-/l
Gesamthärte	34 °fH= 3.40	mmol/l
Säureverbrauch pH 4.3	6.29	mmol/l
Calcium	117	mg Ca/l
Magnesium	11	mg Mg/l

Parameter	Resultat	Einheit
TOC (chem. Oxyd.)	0.3	mg C/l
Elektrische Leitfähigkeit	646	µS/cm 25° C
Eisen	34	µg/L
Mangan	0.3	µg/L
Sauerstoff (vor Ort; optisch)	2.5	mg O2/l
Sauerstoffsättigung (vor Ort; optisch)	24	%
Elektrische Leitfähigkeit (vor Ort)	657	µS/cm 25°C

Legende: nn=nicht nachweisbar
¹=Messparameter nicht im akkreditierten Bereich
²=im Unterauftrag oder durch Auftraggeber bestimmt
KBE=Koloniebildende Einheiten

Umrechnungsfaktoren Härte:
Gesamthärte frzH°= Wert in mmol/l x 10
Karbonathärte frzH°=Wert Säureverbrauch in mmol/l x 5

Beurteilung

Das Grundwasser „Gätzibach“ der Wasserversorgung Wangen wurde am 30.10.2017 beprobt. Im Labor erfolgte die Bestimmung der mikrobiologischen und der chemisch/physikalischen Standardparameter. Zusätzlich erfolgte die Analyse von Eisen und Mangan.

Das Wasser konnte zum Probenahmezeitpunkt den mikrobiologischen Anforderungen der „Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen“ (TBDV, SR 817.022.11) genügen und ist als hygienisch einwandfreies Trinkwasser zu bewerten.

Das Wasser war klar, farblos und sowohl geruchlich als auch geschmacklich unauffällig. Die gemessenen chemischen und physikalischen Werte des harten Grundwassers genügten den Anforderungen der TBDV.

mikrobiologische Höchstwerte KBE (TBDV)

Trinkwasser im Verteilnetz, behandelt oder unbehandelt

Aerobe, mesophile Keime	300/ml
Escherichia coli	nn/100ml
Enterokokken	nn/100ml

chemisch/physikalische Werte für Trinkwasser (TBDV)

Ammonium	mg NH ₄ ⁺ /l	0.1 (0.5)	(Höchstwert TBDV)
Nitrit	mg NO ₂ ⁻ /l	0.1 (0.5)	(Höchstwert TBDV)
Nitrat	mg NO ₃ ⁻ /l	40	(Höchstwert TBDV)
Sulfat	mg NO ₃ ⁻ /l	250	(Höchstwert TBDV)
Eisen	mg Fe/l	0.2	(Höchstwert TBDV)
Mangan	µg Mn/l	50	(Höchstwert TBDV)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	800	(Richtwert TBDV)
pH-Wert		6.8-8.2	(Richtwert TBDV)
TOC	mg/l	1	(Richtwert TBDV)
Trübung	NTU	1.0	(Richtwert TBDV)

Grundsätzlich ist darauf hinzuweisen, dass die einmalige Kontrolle den momentanen Zustand des Wassers an der überprüften Stelle aufzeigt. Die Belastung durch natürliche Abgänge wie Jauche, Mist, Abwasser etc. kann infolge sich ändernder Witterungs- und Umweltbedingungen variieren. Die Nutzung von Wasser als Trinkwasser setzt die dafür notwendigen Massnahmen voraus (Schutzzonen, einwandfreie Fassungen, dichte Verteilbereiche, eventuelle Wasserbehandlung).

Bei Fragen und Unklarheiten stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

Laboratorium der Urkantone



U.P. Vonarburg, Trinkwasserexperte

Rechnung

Der vorliegende Prüfbericht bezieht sich ausschliesslich auf die untersuchte(n) Probe(n). Informationen über Unterauftragnehmer und nähere Kenndaten wie Messunsicherheit und Bestimmungsgrenzen zu den verwendeten Prüfverfahren stehen auf Anfrage zur Verfügung. Der Prüfbericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Laboratoriums der Urkantone nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Methodische Hinweise:

Messparameter

Aerobe, mesophile Keime
Escherichia coli
Enterokokken
pH-Wert
Aussehen Trübung
Aussehen Färbung
Geruch
Geschmack
Trübung
Absorptionskoeffizient 254 nm
Absorptionskoeffizient 436 nm
Nitrat
Nitrit
Ammonium
ortho-Phosphat
Chlorid
Sulfat
Gesamthärte
Säureverbrauch pH 4.3
Calcium
Magnesium
TOC (chem. Oxyd.)
Elektrische Leitfähigkeit
Eisen
Mangan
Sauerstoff (vor Ort; optisch)
Sauerstoffsättigung (vor Ort; optisch)
Elektrische Leitfähigkeit (vor Ort)

Messtechnik

ISO 6222, PC 30°C
ISO 16649 mod., MF TBX 44°C
SLMB 1406.1, SB 37°C
potentiometrisch pH-Elektrode
Sinnenprüfung
Sinnenprüfung
Sinnenprüfung
Sinnenprüfung
nephelometrisch
fotometrisch
fotometrisch
fotometrisch
fotometrisch
fotometrisch
fotometrisch
ionenchromatographisch
ionenchromatographisch
titrimetrisch mit EDTA und Ca-Elektrode
titrimetrisch mit pH-Elektrode
titrimetrisch mit EDTA und Ca-Elektrode
titrimetrisch mit EDTA und Ca-Elektrode
chemische UV-Oxydation, IR-Detektion
conductometrisch
ICP-MS
ICP-MS
optisch
optisch
conductometrisch