


 Sachbearbeiter: Andreas Britt
 Direktwahl: 041-825 41 37
 e-mail: andreas.britt@laburk.ch

 Wasserversorgung
 Genossame Tuggen
 Gallusstrasse 1
 8856 Tuggen


STS 0453

Prüfbericht vom 1. Juni 2021

Auftrags-Nr.: 2021-68711

 Auftraggeber: Wasserversorgung Genossame Tuggen, Gallusstrasse 1, 8856 Tuggen
 Probenehmer: Laboratorium der Urkantone, Andreas Britt, Föhneneichstrasse 15, 6440 Brunnen
 Im Beisein von: L. Pfister
 Eingangsdatum: 26.05.2021
 Zustellart: Probenehmer

 Probenummer: TW-202100796

Prüfgegenstand: Quellwasser

Erhebungs-Nr.: SZQ06

Erhebungsdatum: Mittwoch: 26.05.2021 Zeit: 09:07

Entnahmestelle: Tuggen-Höpfem

Wassertemperatur: 11.9°C

Quantität (l/min): 60

Witterung: feucht

Lufttemperatur: 10°C

Parameter	Resultat	Einheit
Aerobe, mesophile Keime	10	KBE/ml
Escherichia coli	nn	KBE/100 ml
Enterokokken	nn	KBE/100 ml
Aussehen Trübung	klar	
Aussehen Färbung	farblos	
Geruch	ohne Befund	
Geschmack	ohne Befund	
Trübung	0.24	NTU
Absorptionskoeffizient 254 nm	0.7	/m
Absorptionskoeffizient 436 nm	< 0.1	/m
Chlorid	5.7	mg Cl/l
Sulfat	7.3	mg SO ₄ ²⁻ /l
pH-Wert	7.4	
Gesamthärte	27.4°fH = 2.74	mmol/l
Säureverbrauch pH 4.3	5.30	mmol/l
Calcium	101	mg Ca/l
Magnesium	6	mg Mg/l
Elektrische Leitfähigkeit	535	µS/cm 25° C
Nitrat	11.3	mg NO ₃ ⁻ /l
Nitrit	< 0.015	mg NO ₂ ⁻ /l
Ammonium	< 0.02	mg NH ₄ ⁺ /l

Parameter	Resultat	Einheit
ortho-Phosphat	< 0.01	mg P/l
TOC (chem. Oxyd.)	0.4	mg C/l
Elektrische Leitfähigkeit (vor Ort)	535	µS/cm 25°C
Sauerstoff (vor Ort; optisch)	6.3	mg O2/l
Sauerstoffsättigung (vor Ort; optisch)	62	%

Probennummer: TW-202100797

Prüfgegenstand: Trinkwasser im Verteilnetz

Erhebungs-Nr.: 284/21/675

Erhebungsdatum: Mittwoch: 26.05.2021 Zeit: 08:47

Entnahmestelle: Restaurant Kapellhof Tuggen, Hahn Küche

Wassertemperatur: 14.9°C

Witterung: feucht

Lufttemperatur: 10°C

Parameter	Resultat	Einheit
Aerobe, mesophile Keime	84	KBE/ml
Escherichia coli	nn	KBE/100 ml
Enterokokken	nn	KBE/100 ml
Elektrische Leitfähigkeit (vor Ort)	669	µS/cm 25°C
Sauerstoff (vor Ort; optisch)	5.1	mg O2/l
Sauerstoffsättigung (vor Ort; optisch)	53	%

Probennummer: TW-202100798

Prüfgegenstand: Grundwasser

Erhebungs-Nr.: 284/21/676

Erhebungsdatum: Mittwoch: 26.05.2021 Zeit: 09:27

Entnahmestelle: Pumpwerk Gugeli vor UV

Wassertemperatur: 11.9°C

Witterung: feucht

Quantität (l/min): 940

Parameter	Resultat	Einheit
Aerobe, mesophile Keime	1	KBE/ml
Escherichia coli	nn	KBE/100 ml
Enterokokken	nn	KBE/100 ml
Aussehen Trübung	klar	
Aussehen Färbung	farblos	
Geruch	ohne Befund	
Geschmack	ohne Befund	
Trübung	0.48	NTU
Absorptionskoeffizient 254 nm	0.5	/m
Absorptionskoeffizient 436 nm	< 0.1	/m
Chlorid	10.3	mg Cl/l
Sulfat	13.8	mg SO42-/l
pH-Wert	7.2	
Gesamthärte	37.3°fH = 3.73	mmol/l
Säureverbrauch pH 4.3	6.99	mmol/l
Calcium	129	mg Ca/l
Magnesium	13	mg Mg/l
Elektrische Leitfähigkeit	691	µS/cm 25° C
Nitrat	12.7	mg NO3-/l
Nitrit	< 0.015	mg NO2-/l
Ammonium	< 0.02	mg NH4+/l
ortho-Phosphat	< 0.01	mg P/l

Parameter	Resultat	Einheit
TOC (chem. Oxyd.)	0.3	mg C/l
Elektrische Leitfähigkeit (vor Ort)	700	$\mu\text{S/cm } 25^\circ\text{C}$
Sauerstoff (vor Ort; optisch)	2.7	mg O ₂ /l
Sauerstoffsättigung (vor Ort; optisch)	26	%

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

Die Trinkwasser-Proben wurden im Labor auf mikrobiologische, das Quellwasser „Höpfern“ sowie das Grundwasser „Gugeli“ zusätzlich auch auf die chemisch/physikalischen Standardparameter analysiert.

Alle Wasser erfüllten zum Probenahmezeitpunkt die mikrobiologischen Anforderungen der Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV, SR 817.022.11) und sind als hygienisch einwandfreies Trinkwasser zu bewerten.

Die chemisch/physikalisch geprüften Wasser waren klar, farblos und sowohl geruchlich als auch geschmacklich unauffällig. Die gemessenen Werte der ziemlich harten, resp. harten Wasser genügten den Anforderungen der TBDV.

mikrobiologische Höchstwerte für Trinkwasser KBE (TBDV)

	an der Fassung, unbehandelt	nach der Behandlung	im Verteilnetz
Aerobe, mesophile Keime	100/ml	20/ml	300/ml
<i>Escherichia coli</i>	nn/100ml*	nn/100ml*	nn/100ml
Enterokokken	nn/100ml*	nn/100ml*	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	(Höchstwert TBDV)
Nitrat	mg NO ₃ ⁻ /l	40	(Höchstwert TBDV)
TOC	mg/l	≤2	(Richtwert TBDV)
Trübung	NTU	≤1*	(Richtwert TBDV)

*TBDV bis 30.06.2020

Die einmalige Kontrolle zeigt den momentanen Zustand des Wassers an der überprüften Stelle auf. Die Belastung durch natürliche Abgänge wie Jauche, Mist, Abwasser etc. kann infolge sich ändernden Witterungs- und Umweltbedingungen variieren und den Zustand des Wassers beeinflussen.

Die Nutzung von Wasser als Trinkwasser bedarf der dafür notwendigen Voraussetzungen wie Schutzzonen, einwandfreie Fassungen, dichte Verteilbereiche und eventuelle Wasserbehandlung.

Wir bedanken uns für Ihren Auftrag.
Bei Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse
Laboratorium der Urkantone



A. Britt, 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
Aussehen Trübung
Aussehen Färbung
Geruch
Geschmack
Trübung
Absorptionskoeffizient 254 nm
Absorptionskoeffizient 436 nm
Chlorid
Sulfat
pH-Wert
Gesamthärte
Säureverbrauch pH 4.3
Calcium
Magnesium
Elektrische Leitfähigkeit
Nitrat
Nitrit
Ammonium
ortho-Phosphat
TOC (chem. Oxyd.)
Elektrische Leitfähigkeit (vor Ort)
Sauerstoff (vor Ort; optisch)
Sauerstoffsättigung (vor Ort; optisch)

Messtechnik

ISO 6222 mod., WPC 30°C
ISO 9308-1, MF CCA 36°C
ISO 7899-2, MF SB 37°C
Sinnenprüfung
Sinnenprüfung
Sinnenprüfung
Sinnenprüfung
nephelometrisch
fotometrisch
fotometrisch
ionenchromatographisch
ionenchromatographisch
potentiometrisch pH-Elektrode
titrimetrisch mit EDTA und Ca-Elektrode
titrimetrisch mit pH-Elektrode
titrimetrisch mit EDTA und Ca-Elektrode
titrimetrisch mit EDTA und Ca-Elektrode
conductometrisch
fotometrisch
fotometrisch
fotometrisch
fotometrisch
chemische UV-Oxydation, IR-Detektion
conductometrisch
optisch
optisch

