



Kontakt
Telefon
E-Mail
Bericht

Andreas Britt
041 825 41 37
andreas.britt@laburk.ch
A23-1331 V1



Wasserversorgung Ennetmoos
Stanserstrasse 2
6372 Ennetmoos

02. Juni 2023

Prüfbericht A23-1331

Angaben zum Auftrag

Betriebs-Nr.	822
Betrieb	Wasserversorgung Ennetmoos, Stanserstrasse 2, 6372 Ennetmoos
Fachbereich	Trinkwasser
Untersuchung	von 17. Mai 2023 bis 02. Juni 2023

Kommentar

Die zur Selbstkontrolle erhobenen Wasserproben wurden in Ihrem Auftrag untersucht und gemäss den Anforderungen der Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV) beurteilt. Zudem erfolgte eine Bewertung gemäss den Erfahrungswerten der Richtlinie vom SVGW (Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches), publiziert 2017 im Regelwerk „W12, Leitlinie für eine gute Verfahrenspraxis in Trinkwasserversorgungen“.

Die Proben erfüllten die Anforderungen in den untersuchten Parameter mit Ausnahme vom erhöhten Sulfatgehalt in Probe 23-05004 und der mikrobiologischen Rohwasserqualität vor UV. Nachfolgend finden Sie die Resultate der Überprüfung.

Hinweis Sulfat

Erhöhte Sulfatgehalte können geologisch bedingt sein oder auf eine Verunreinigung z. B. durch Sickerwasser aus Bauschuttdeponien hinweisen. Gesundheitlich sind höhere Sulfatgehalte unbedenklich, sofern die für den Parameter Magnesium angegebenen Gehalte nicht überschritten werden. Bei Gehalten über 200 mg SO₄²⁻/l besteht ein erhöhtes Risiko für das Entstehen von Korrosionsschäden an Metallinstallationen und Beton.

Probe 23-05003: Trinkwasser, nach der Behandlung

Probenahmestelle Grundwasserpumpwerk Rohren: nach UV
Probenehmer Andreas Britt, Laboratorium der Urkantone
Erhebungsdatum 17. Mai 2023 08:25 Uhr
Eingangsdatum 17. Mai 2023
Zustellungsart Laboratorium der Urkantone
Witterung nass

Parameter	Ergebnis	Anforderung	Grundlage	Beurteilung
aerobe, mesophile Keime	nn KBE/mL	<20	TBDV	konform
Escherichia coli	nn KBE/100mL	nn	TBDV	konform
Enterokokken	nn KBE/100mL	nn	TBDV	konform
Temperatur (vor Ort LdU)	8.4 °C			

Probe 23-05004: Trinkwasser an der Fassung**Probenahmestelle Grundwasserpumpwerk Rohren: vor UV**

Probenehmer Andreas Britt, Laboratorium der Urkantone
Erhebungsdatum 17. Mai 2023 08:30 Uhr
Eingangsdatum 17. Mai 2023
Zustellungsart Laboratorium der Urkantone
Witterung nass

Parameter	Ergebnis	Anforderung	Grundlage	Beurteilung
aerobe, mesophile Keime	18 KBE/mL	<100	TBDV	konform
Escherichia coli	1 KBE/100mL	nn	TBDV	nicht konform
Enterokokken	nn KBE/100mL	nn	TBDV	konform
Aussehen Färbung	farblos	farblos	TBDV	konform
Aussehen Trübung	klar	klar	TBDV	konform
Geruch	ohne Befund	ohne Befund	TBDV	konform
Geschmack	ohne Befund	ohne Befund	TBDV	konform
Trübung	0.36 NTU	<1.00	TBDV	konform
Absorptionskoeffizient 254nm	1.1 /m	<2.0	LdU	konform
Absorptionskoeffizient 254nm (filtriert)	0.8 /m	<2.0	LdU	konform
Absorptionskoeffizient 436 nm	0.1 /m	<0.1	LdU	konform
Absorptionskoeffizient 436 nm (filtriert)	<0.1 /m	<0.1	LdU	konform
pH-Wert	7.92	>6.80 <8.20	SVGW W12	konform
Elektrische Leitfähigkeit 25°C	430 µS/cm 25°C	>30 <800	LdU	konform
Gesamthärte	2.24 mmol/L			
Gesamthärte	22.4 frz. H°			
Säureverbrauch pH 4.3	2.69 mmol/L			
Carbonathärte	13.4 frz. H°			
Calcium	76 mg/L			
Magnesium	8.0 mg/L	<50	SVGW W12	konform
Nitrat	7.0 mg/L	<40.0	TBDV	konform
Nitrit	<0.015 mg/L	<0.100	TBDV	konform
Ammonium	<0.02 mg/L	<0.10	TBDV	konform
ortho-Phosphat-P	<0.010 mg/L	<0.050	GschV	konform
Chlorid	<1.0 mg/L	<20.0	SVGW W12	konform
Sulfat	84.5 mg/L	<50.0	SVGW W12	nicht konform
TOC (chemische Oxydation)	0.6 mg/L	<2.0	TBDV	konform
Übersichtsanalyse Pestizide im Trinkwasser	siehe Anhang	<0.100	TBDV	konform
Temperatur (vor Ort LdU)	8.4 °C			
Trübung (extern)	0.607 NTU			

Probe 23-05005: Trinkwasser im Verteilnetz

Probenahmestelle **Niederzone: Schulhaus St.Jakob**
Probenehmer Andre Frank, Wasserversorgung Ennetmoos
Erhebungsdatum 16. Mai 2023 17:45 Uhr
Eingangsdatum 17. Mai 2023
Zustellungsart Laboratorium der Urkantone
Witterung nass

Parameter	Ergebnis	Anforderung	Grundlage	Beurteilung
aerobe, mesophile Keime	120 KBE/mL	<300	TBDV	konform
Escherichia coli	nn KBE/100mL	nn	TBDV	konform
Enterokokken	nn KBE/100mL	nn	TBDV	konform
Temperatur (extern)	11 °C			

Probe 23-05006: Trinkwasser im Verteilnetz

Probenahmestelle **Niederzone: Gemeindeverwaltung Ennetmoos**
Probenehmer Andreas Britt, Laboratorium der Urkantone
Erhebungsdatum 17. Mai 2023 08:56 Uhr
Eingangsdatum 17. Mai 2023
Zustellungsart Laboratorium der Urkantone
Witterung nass

Parameter	Ergebnis	Anforderung	Grundlage	Beurteilung
aerobe, mesophile Keime	45 KBE/mL	<300	TBDV	konform
Escherichia coli	nn KBE/100mL	nn	TBDV	konform
Enterokokken	nn KBE/100mL	nn	TBDV	konform
Temperatur (vor Ort LdU)	11.9 °C			
Elektrische Leitfähigkeit 25°C (vor Ort LdU)	451 µS/cm 25°C	>30 <800	LdU	konform

Probe 23-05007: Trinkwasser im Verteilnetz

Probenahmestelle **Reservoir Hostetten**
Probenehmer Andre Frank, Wasserversorgung Ennetmoos
Erhebungsdatum 17. Mai 2023 07:30 Uhr
Eingangsdatum 17. Mai 2023
Zustellungsart Laboratorium der Urkantone
Witterung nass

Parameter	Ergebnis	Anforderung	Grundlage	Beurteilung
aerobe, mesophile Keime	170 KBE/mL	<300	TBDV	konform
Escherichia coli	nn KBE/100mL	nn	TBDV	konform
Enterokokken	nn KBE/100mL	nn	TBDV	konform
Temperatur (extern)	13 °C			

Probe 23-01468: Trinkwasser im Verteilnetz

Probenahmestelle Hinter Rüti
Probenehmer Andre Frank, Wasserversorgung Ennetmoos
Erhebungsdatum 16. Mai 2023 17:10 Uhr
Eingangsdatum 17. Mai 2023
Zustellungsart Laboratorium der Urkantone
Witterung nass

Parameter	Ergebnis	Anforderung	Grundlage	Beurteilung
aerobe, mesophile Keime	5 KBE/mL	<300	TBDV	konform
Escherichia coli	nn KBE/100mL	nn	TBDV	konform
Enterokokken	nn KBE/100mL	nn	TBDV	konform
Temperatur (extern)	12 °C			

Probe 23-01469: Trinkwasser im Verteilnetz

Probenahmestelle Rübibachstrasse 23, Wohnung DG
Probenehmer Andre Frank, Wasserversorgung Ennetmoos
Erhebungsdatum 17. Mai 2023 08:45 Uhr
Eingangsdatum 17. Mai 2023
Zustellungsart Laboratorium der Urkantone
Witterung nass

Parameter	Ergebnis	Anforderung	Grundlage	Beurteilung
aerobe, mesophile Keime	5 KBE/mL	<300	TBDV	konform
Escherichia coli	nn KBE/100mL	nn	TBDV	konform
Enterokokken	nn KBE/100mL	nn	TBDV	konform
Temperatur (extern)	13 °C			

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

Freundliche Grüsse
Laboratorium der Urkantone

Andreas Britt
Trinkwasserexperte

Bericht an: Wasserversorgung Ennetmoos, Stanserstrasse 2, 6372 Ennetmoos, mail@ennetmoos.ch
Kopie an: Wasserversorgung Ennetmoos, Andre Frank, Stanserstrasse 2, 6372 Ennetmoos, Andre.Frank@ennetmoos.ch
Rechnung an: Wasserversorgung Ennetmoos, Stanserstrasse 2, 6372 Ennetmoos, mail@ennetmoos.ch

Methodische Hinweise

aerobe, mesophile Keime	ISO 6222 mod.
Enterokokken	ISO 7899-2
Escherichia coli	ISO 9308-1
Absorptionskoeffizient 254nm	fotometrisch
Absorptionskoeffizient 254nm (filtriert)	fotometrisch
Absorptionskoeffizient 436 nm	fotometrisch
Absorptionskoeffizient 436 nm (filtriert)	fotometrisch
Ammonium	fotometrisch
Aussehen Färbung	Sinnenprüfung
Aussehen Trübung	Sinnenprüfung
Calcium	titrimetrisch
Carbonathärte	titrimetrisch
Chlorid	ionenchromatographisch
Elektrische Leitfähigkeit 25°C	conductometrisch
Geruch	Sinnenprüfung
Gesamthärte	titrimetrisch
Gesamthärte	titrimetrisch
Geschmack	Sinnenprüfung
Magnesium	titrimetrisch
Nitrat	fotometrisch
Nitrit	fotometrisch
ortho-Phosphat-P	fotometrisch
pH-Wert	pH-Elektrode
Säureverbrauch pH 4.3	titrimetrisch
Sulfat	ionenchromatographisch
TOC (chemische Oxydation)	chemische Oxydation/IR-Detektion
Trübung	nephelometrisch
Übersichtsanalyse Pestizide im Trinkwasser	Chromatographische Verfahren mit Massenspektrometrie
Elektrische Leitfähigkeit 25°C (vor Ort LdU)	conductometrisch
Temperatur (vor Ort LdU)	Thermoelement
¹ Temperatur (extern)	Messtechnik extern
¹ Trübung (extern)	Messtechnik extern

nn nicht nachweisbar

¹ Messparameter nicht im akkreditierten Bereich

Zusätzliche Angaben zu den verwendeten Messmethoden und deren Kenndaten stehen auf Anfrage zur Verfügung. Die Ergebnisse des vorliegenden Berichtes beziehen sich ausschliesslich auf die untersuchte(n) Probe(n). Der Prüfbericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Laboratoriums der Urkantone nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

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

Anhang

Probe 23-05004, Trinkwasser an der Fassung, vor UV

AA PV AI Bestimmung von Pestiziden in Trinkwasser

2,4-D'	<0.050 µg/L
2,6-Dichlorbenzamid	<0.050 µg/L
Alachlor	<0.050 µg/L
Aldicarb	<0.050 µg/L
Ametryn	<0.050 µg/L
Atrazin	<0.050 µg/L
Atrazin-deisopropyl	<0.050 µg/L
Atrazin-desethyl	<0.050 µg/L
Bentazon	<0.050 µg/L
Bromacil	<0.050 µg/L
Chloridazon	<0.050 µg/L
Chloridazon-Desphenyl	<0.050 µg/L
Chloridazon-methyl-desphenyl	<0.050 µg/L
Chlorothalonilsulfonsäure R417888	<0.050 µg/L
Chlorothalonilsulfonsäure R471811	<0.050 µg/L
Chlortoluron	<0.050 µg/L
Cyanazin (Fortrol)	<0.050 µg/L
Cyproconazol	<0.050 µg/L
Desethylterbuthylazin	<0.050 µg/L
Diazinon	<0.050 µg/L
Dichlorprop	<0.050 µg/L
Diflubenzuron	<0.050 µg/L
Dimetenamid	<0.050 µg/L
Dimetenamid-ESA	<0.050 µg/L
Dinoseb	<0.050 µg/L
Diuron	<0.050 µg/L
Hexazinon	<0.050 µg/L
Irgarol (Cybutryne)	<0.050 µg/L
Isoproturon	<0.050 µg/L
Lenacil	<0.050 µg/L
Linuron	<0.050 µg/L
MCPA	<0.050 µg/L
Mecoprop (MCP)	<0.050 µg/L
Mesotrion	<0.050 µg/L
Metamitron	<0.050 µg/L
Metamitron-Desamino	<0.050 µg/L
Metazachlor	<0.050 µg/L
Metazachlor-ESA	<0.050 µg/L
Metazachlor-OXA	<0.050 µg/L
Methabenzthiazuron	<0.050 µg/L
Methylbenzotriazol	<0.050 µg/L

Metobromuron	<0.050 µg/L
Metolachlor	<0.050 µg/L
Metolachlor-ESA	<0.050 µg/L
Metolachlor-OA	<0.050 µg/L
Metoxuron	<0.050 µg/L
Metribuzin	<0.050 µg/L
Monolinuron	<0.050 µg/L
Primicarb	<0.050 µg/L
Prometryn	<0.050 µg/L
Propachlor	<0.050 µg/L
Propachlor-ESA	<0.050 µg/L
Propachlor-OXA	<0.050 µg/L
Propazine	<0.050 µg/L
Sebuthylazin	<0.050 µg/L
Simazin	<0.050 µg/L
Sulcotrion	<0.050 µg/L
Tebutam	<0.050 µg/L
Terbutryn	<0.050 µg/L
Terbutylazin	<0.050 µg/L

Beurteilungsgrundlagen

TBDV	VO des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen
LdU	Erfahrungswerte Laboratorium der Urkantone
SVGW W12	Leitlinie für gute Verfahrenspraxis in Trinkwasserversorgungen
GschV	Gewässerschutzverordnung