



Kontakt            Andreas Britt  
Telefon            041 825 41 37  
E-Mail             andreas.britt@laburk.ch  
Bericht            A22-1264 V1



Wasserversorgung Ennetmoos  
Stanserstrasse 2  
6372 Ennetmoos

25. Mai 2022

## Prüfbericht A22-1264

### Angaben zum Auftrag

Betriebs-Nr.            822  
Betrieb                Wasserversorgung Ennetmoos, Stanserstrasse 2, 6372 Ennetmoos  
Fachbereich            Trinkwasser

### 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 22-05429. 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 SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>/l besteht ein erhöhtes Risiko für das Entstehen von Korrosionsschäden an Metallinstallationen und Beton.

## Probe 22-02237: Trinkwasser an der Fassung

**Probenahmestelle** Grundwasserpumpwerk Rohren: vor UV  
Probenehmer Andreas Britt, Laboratorium der Urkantone  
Erhebungsdatum 19. Mai 2022 08:17 Uhr  
Eingangsdatum 19. Mai 2022  
Zustellungsart Probenehmer  
Witterung trocken

Parameter	Ergebnis	Anforderung	Grundlage	Beurteilung
aerobe, mesophile Keime	1 KBE/mL	<100	TBDV	konform
Escherichia coli	nn KBE/100mL	nn	TBDV	konform
Enterokokken	nn KBE/100mL	nn	TBDV	konform
Elektrische Leitfähigkeit 25°C (vor Ort LdU)	508 µS/cm 25°C	>30 <800	LdU	konform
Temperatur	8.8 °C			

**Probe 22-05429: Trinkwasser, nach der Behandlung****Probenahmestelle** Grundwasserpumpwerk Rohren: nach UV

Probenehmer Andreas Britt, Laboratorium der Urkantone

Erhebungsdatum 19. Mai 2022 08:24 Uhr

Eingangsdatum 19. Mai 2022

Zustellungsart Probenehmer

Witterung trocken

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
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	0.26 NTU	<1.00	TBDV	konform
Absorptionskoeffizient 254nm	0.5 /m	<2.0	LdU	konform
Absorptionskoeffizient 436 nm	<0.1 /m	<0.1	LdU	konform
pH-Wert	7.84	>6.80 <8.20	SVGW W12	konform
Elektrische Leitfähigkeit 25°C	505 µS/cm 25°C	>30 <800	LdU	konform
Gesamthärte	2.68 mmol/L			
Gesamthärte	26.8 frz. H°			
Säureverbrauch pH 4.3	2.80 mmol/L			
Carbonathärte	14.0 frz. H°			
Calcium	91 mg/L			
Magnesium	10 mg/L	<50	SVGW W12	konform
Nitrat	4.7 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	TBDV	konform
Chlorid	<1.0 mg/L	<20.0	SVGW W12	konform
Sulfat	126 mg/L	<50.0	SVGW W12	nicht konform
TOC (chemische Oxydation)	0.4 mg/L	<2.0	TBDV	konform
Temperatur (vor Ort LdU)	8.8 °C			
Sauerstoffsättigung berechnet (vor Ort LdU)	101 %			
Sauerstoff optisch (vor Ort LdU)	10.9 mg/L			
Grundwasserstand extern	521.49 m ü.M.			
Trübung extern	0.08 NTU			

**Probe 22-05430: Trinkwasser im Verteilnetz**

**Probenahmestelle**      **Niederzone: Schulhaus St.Jakob Brunnen**  
Probenehmer            Andreas Britt, Laboratorium der Urkantone  
Erhebungsdatum        19. Mai 2022 08:53 Uhr  
Eingangsdatum        19. Mai 2022  
Zustellungsart         Probenehmer  
Witterung                trocken

<b>Parameter</b>	<b>Ergebnis</b>	<b>Anforderung</b>	<b>Grundlage</b>	<b>Beurteilung</b>
aerobe, mesophile Keime	37 KBE/mL	<300	TBDV	konform
Escherichia coli	nn KBE/100mL	nn	TBDV	konform
Enterokokken	nn KBE/100mL	nn	TBDV	konform
Temperatur (vor Ort LdU)	17.6 °C			
Elektrische Leitfähigkeit 25°C (vor Ort LdU)	515 µS/cm 25°C	>30 <800	LdU	konform

**Probe 22-05431: Trinkwasser im Verteilnetz**

**Probenahmestelle**      **Niederzone: Gemeindeverwaltung Ennetmoos Aussenhahn**  
Probenehmer            Andreas Britt, Laboratorium der Urkantone  
Erhebungsdatum        19. Mai 2022 08:41 Uhr  
Eingangsdatum        19. Mai 2022  
Zustellungsart         Probenehmer  
Witterung                trocken

<b>Parameter</b>	<b>Ergebnis</b>	<b>Anforderung</b>	<b>Grundlage</b>	<b>Beurteilung</b>
aerobe, mesophile Keime	8 KBE/mL	<300	TBDV	konform
Escherichia coli	nn KBE/100mL	nn	TBDV	konform
Enterokokken	nn KBE/100mL	nn	TBDV	konform
Temperatur (vor Ort LdU)	12.9 °C			
Elektrische Leitfähigkeit 25°C (vor Ort LdU)	511 µS/cm 25°C	>30 <800	LdU	konform

## Probe 22-05432: Trinkwasser im Verteilnetz

**Probenahmestelle** Hochzone: Reservoir Neumatt  
Probenehmer Andre Frank, Wasserversorgung Ennetmoos  
Erhebungsdatum 19. Mai 2022 07:45 Uhr  
Eingangsdatum 19. Mai 2022  
Zustellungsart Probenehmer  
Witterung trocken

Parameter	Ergebnis	Anforderung	Grundlage	Beurteilung
aerobe, mesophile Keime	20 KBE/mL	<300	TBDV	konform
Escherichia coli	nn KBE/100mL	nn	TBDV	konform
Enterokokken	nn KBE/100mL	nn	TBDV	konform
Temperatur extern	9.5 °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 436 nm	fotometrisch
Absorptionskoeffizient 254nm	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
Elektrische Leitfähigkeit 25°C (vor Ort LdU)	conductometrisch
Sauerstoff optisch (vor Ort LdU)	optische Sauerstoffmessung
Sauerstoffsättigung berechnet (vor Ort LdU)	optische Sauerstoffmessung
Temperatur	Thermoelement
<sup>1</sup> Grundwasserstand extern	Messtechnik extern
<sup>1</sup> Temperatur extern	Messtechnik extern
<sup>1</sup> Trübung extern	Messtechnik extern
nn	nicht nachweisbar
<sup>1</sup>	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.

## 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