



Kontakt
Telefon
E-Mail
Bericht

Andreas Britt
041 825 41 37
andreas.britt@laburk.ch
A24-1284 V1



Wasserversorgung Ennetmoos
Stanserstrasse 2
6372 Ennetmoos

07. Oktober 2024

Prüfbericht A24-1284

Angaben zum Auftrag

| | |
|--------------|--|
| Betriebs-Nr. | 822 |
| Betrieb | Wasserversorgung Ennetmoos, Stanserstrasse 2, 6372 Ennetmoos |
| Fachbereich | Trinkwasser |
| Untersuchung | von 02. Mai 2024 bis 08. Mai 2024 |

Kommentar

Die Wasserprobe(n) wurde(n) 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 im Regelwerk „W12, Leitlinie für eine gute Verfahrenspraxis in Trinkwasserversorgungen“.

Die Probe(n) erfüllte(n) die Anforderungen in den untersuchten Parametern mit Ausnahme vom erhöhten Sulfatgehalt bei der Probe 24-04493 "PW Rohren". 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. Bei Gehalten über 200 mg SO₄²⁻/l besteht ein erhöhtes Risiko für das Entstehen von Korrosionsschäden an Metallinstallationen und Beton.

Probe 24-04492: Trinkwasser an der Fassung

Probenahmestelle Grundwasserpumpwerk Rohren: vor UV
Probenehmer Andreas Britt, Laboratorium der Urkantone
Erhebungsdatum 02. Mai 2024 13:38 Uhr
Eingangsdatum 02. Mai 2024
Zustellungsart Laboratorium der Urkantone

| Parameter | Ergebnis | Anforderung | Grundlage | Beurteilung |
|--------------------------|--------------|-------------|-----------|-------------|
| aerobe, mesophile Keime | 2 KBE/mL | <100 | TBDV | konform |
| Escherichia coli | nn KBE/100mL | nn | TBDV | konform |
| Enterokokken | nn KBE/100mL | nn | TBDV | konform |
| Temperatur (vor Ort LdU) | 8.5 °C | | | |
| Witterung | trocken | | | |

Probe 24-04493: Trinkwasser, nach der Behandlung**Probenahmestelle Grundwasserpumpwerk Rohren: nach UV**

Probenehmer Andreas Britt, Laboratorium der Urkantone

Erhebungsdatum 02. Mai 2024 13:42 Uhr

Eingangsdatum 02. Mai 2024

Zustellungsart Laboratorium der Urkantone

| Parameter | Ergebnis | Anforderung | Grundlage | Beurteilung |
|---|----------------|-------------|-----------|---------------|
| aerobe, mesophile Keime | nn KBE/mL | <20 | LdU | 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 | <0.10 NTU | <1.00 | TBDV | konform |
| Absorptionskoeffizient 254nm | 0.6 /m | <2.0 | LdU | konform |
| Absorptionskoeffizient 436 nm | <0.1 /m | <0.1 | LdU | konform |
| pH-Wert | 7.88 | >6.80 <8.20 | SVGW W12 | konform |
| Elektrische Leitfähigkeit 25°C | 524 µS/cm 25°C | >30 <800 | SVGW W12 | konform |
| Gesamthärte | 2.79 mmol/L | | | |
| Gesamthärte | 27.9 frz. H° | | | |
| Säureverbrauch pH 4.3 | 2.71 mmol/L | | | |
| Carbonathärte | 13.6 frz. H° | | | |
| Calcium | 96 mg/L | | | |
| Magnesium | 9.8 mg/L | | | |
| Nitrat | 4.8 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 | 138 mg/L | <40.0 | GschV | nicht konform |
| TOC (chemische Oxydation) | 0.5 mg/L | <2.0 | TBDV | konform |
| Temperatur (vor Ort LdU) | 8.5 °C | | | |
| Sauerstoffsättigung berechnet (vor Ort LdU) | 100 % | | | |
| Sauerstoff optisch (vor Ort LdU) | 10.7 mg/L | | | |
| Witterung | trocken | | | |
| Trübung (extern) | 0.014 NTU | | | |

Probe 24-04494: Trinkwasser im Verteilnetz**Probenahmestelle** **Niederzone: Schulhaus St.Jakob Brunnen**

Probenehmer Andreas Britt, Laboratorium der Urkantone

Erhebungsdatum 02. Mai 2024 13:10 Uhr

Eingangsdatum 02. Mai 2024

Zustellungsart Laboratorium der Urkantone

| Parameter | Ergebnis | Anforderung | Grundlage | Beurteilung |
|---|-----------------|--------------------|------------------|--------------------|
| aerobe, mesophile Keime | 2 KBE/mL | <300 | TBDV | konform |
| Escherichia coli | nn KBE/100mL | nn | TBDV | konform |
| Enterokokken | nn KBE/100mL | nn | TBDV | konform |
| Temperatur (vor Ort LdU) | 13.5 °C | | | |
| Elektrische Leitfähigkeit 25°C (vor Ort LdU) | 533 µS/cm 25°C | >30 <800 | SVGW W12 | konform |
| Witterung | trocken | | | |

Probe 24-04495: Trinkwasser im Verteilnetz**Probenahmestelle** **Niederzone: Notverbund WV Stans Gotthardli, Zulauf Stans**

Probenehmer Andreas Britt, Laboratorium der Urkantone

Erhebungsdatum 02. Mai 2024 14:00 Uhr

Eingangsdatum 02. Mai 2024

Zustellungsart Laboratorium der Urkantone

| 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 (vor Ort LdU) | 15.2 °C | | | |
| Elektrische Leitfähigkeit 25°C (vor Ort LdU) | 319 µS/cm 25°C | >30 <800 | SVGW W12 | konform |
| Vorlauf | 5.0 L | | | |
| Witterung | trocken | | | |

Probe 24-04496: Trinkwasser im Verteilnetz

Probenahmestelle **Niederzone: Notverbund WV Stans Gotthardli, Druckseite Ennetmoos**
Probenehmer Andreas Britt, Laboratorium der Urkantone
Erhebungsdatum 02. Mai 2024 14:10 Uhr
Eingangsdatum 02. Mai 2024
Zustellungsart Laboratorium der Urkantone

| Parameter | Ergebnis | Anforderung | Grundlage | Beurteilung |
|--|-----------------|--------------------|------------------|--------------------|
| 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) | 15.2 °C | | | |
| Elektrische Leitfähigkeit 25°C (vor Ort LdU) | 319 µS/cm 25°C | >30 <800 | SVGW W12 | konform |
| Vorlauf | 5.0 L | | | |
| Witterung | trocken | | | |

Probe 24-02244: Trinkwasser im Verteilnetz

Probenahmestelle **Hochzone: Reservoir Neumatt Wasserhahn**
Probenehmer Andre Frank, Wasserversorgung Ennetmoos
Erhebungsdatum 02. Mai 2024 09:00 Uhr
Eingangsdatum 02. Mai 2024
Zustellungsart Laboratorium der Urkantone

| Parameter | Ergebnis | Anforderung | Grundlage | Beurteilung |
|-------------------------|-----------------|--------------------|------------------|--------------------|
| aerobe, mesophile Keime | 1 KBE/mL | <300 | TBDV | konform |
| Escherichia coli | nn KBE/100mL | nn | TBDV | konform |
| Enterokokken | nn KBE/100mL | nn | TBDV | konform |
| Temperatur (extern) | 9.0 °C | | | |
| Witterung (extern) | trocken | | | |

Probe 24-02245: Trinkwasser im Verteilnetz

Probenahmestelle **Reservoir Hostetten Wasserhahn**
Probenehmer Andre Frank, Wasserversorgung Ennetmoos
Erhebungsdatum 02. Mai 2024
Eingangsdatum 02. Mai 2024
Zustellungsart Laboratorium der Urkantone

| Parameter | Ergebnis | Anforderung | Grundlage | Beurteilung |
|-------------------------|-----------------|--------------------|------------------|--------------------|
| aerobe, mesophile Keime | 49 KBE/mL | <300 | TBDV | konform |
| Escherichia coli | nn KBE/100mL | nn | TBDV | konform |
| Enterokokken | nn KBE/100mL | nn | TBDV | konform |
| Witterung (extern) | trocken | | | |

Probe 24-02246: Trinkwasser im Verteilnetz

Probenahmestelle Pumpwerk Ifängi: nach Druckerhöhungsanlage
Probenehmer Andre Frank, Wasserversorgung Ennetmoos
Erhebungsdatum 02. Mai 2024
Eingangsdatum 02. Mai 2024
Zustellungsart Laboratorium der Urkantone

| Parameter | Ergebnis | Anforderung | Grundlage | Beurteilung |
|-------------------------|--------------|-------------|-----------|-------------|
| aerobe, mesophile Keime | 4 KBE/mL | <300 | TBDV | konform |
| Escherichia coli | nn KBE/100mL | nn | TBDV | konform |
| Enterokokken | nn KBE/100mL | nn | TBDV | konform |
| Witterung (extern) | trocken | | | |

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 (vor Ort LdU) | Thermoelement |
| Vorlauf | TBDV |
| ¹ Witterung | visuell |
| ¹ Temperatur (extern) | Messtechnik extern |
| ¹ Trübung (extern) | Messtechnik extern |
| ¹ Witterung (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.

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 |