



Prot. Nr.: IB240573 - 9/1011 WVA Außerfügenberg -
Inspektionsbericht / Gutachten 2023

Innsbruck, am 29.03.2024

Inspektionsbericht

IB240573 - 9/1011 WVA Außerfügenberg - Inspektionsbericht /
Gutachten 2023

Antragsteller: Gemeinde Fügenberg
Pankrazbergstraße 1
6264 Fügenberg

Auftragsgrundlage: Trinkwasserverordnung (ÖNORM M 5874)

Probenahmen

| Probenr. | Entnahmedatum | Probenbezeichnung | Anlagenteil |
|-----------|---------------|--|-----------------------------------|
| P233594-1 | 02.10.2023 | Trinkwasserpumpwerk mit UV-Anlage, Hahn vor UV-Anlage | Trinkwasserpumpwerk mit UV-Anlage |
| P233594-2 | 02.10.2023 | Trinkwasserpumpwerk mit UV-Anlage, Hahn nach UV-Anlage | Trinkwasserpumpwerk mit UV-Anlage |

Allgemeine Angaben zur Gesamtanlage

| | |
|--|--|
| Bezeichnung der Anlage | 9/1011 WVA Außerfügenberg |
| Anlagenart | Trinkwasser |
| Top-Level ID | T20523845R3 |
| Abgegebene Wassermenge [m ³ /d] im Jahresmittel | 172 |
| Anzahl der Versorgungszonen Druckzonen | 1 |
| Art der Wasserversorgung | öffentlich |
| Anmerkung | Das Trink- und Brauchwasser der Wasserversorgungsanlage der WG Außerer Fügenberg wird derzeit ausschließlich durch das aufbereitete Mischwasser der beiden Quellen "Gutes Wasser I (obere Quellstube)" und "Gutes Wasser II (untere Quellstube)", welche tiefer als die angeschlossenen Gebäude entspringen, sichergestellt. Von den Quellschächten wird dabei das Wasser über 2 Ausgleichsbehälter in eine Pumpstation geleitet, in der das Mischwasser vor dem Pumpvorgang mittels UV-Licht desinfiziert wird. Über die Pumpleitung wird der Hochbehälter Söllbach befüllt, dessen Speicherwasser insgesamt 4 Versorgungszonen, die *VZ Dinkelland, Stietler, Moos, LN70910003*, *VZ Gruben, Staudach, Gugger, LN70910004*, *VZ Wetscher Gründe, LN70910005* und *VZ Bricker, Hausbichl, LN70910006* speist. |
| Quellstube | Quelle "Gutes Wasser" I Quelle "Gutes Wasser" II |

| | |
|------------------------------|---|
| Behälter und Speicherbauwerk | Ausgleichsbehälter I Ausgleichsbehälter II |
| UV-Desinfektionsanlage | Trinkwasserpumpwerk mit UV-Anlage |

Beschreibung der einzelnen Anlagenteile

Quelle "Gutes Wasser" I

| | |
|--|--|
| Anlagenteil | Quelle "Gutes Wasser" I |
| Anlagen ID | T21329928R4 |
| Anlage Wgev Nr. | QU70910015 |
| Höhe mNN | 696 |
| Grundstückspartzele | 750/5, KG Fügenberg |
| Zeitpunkt der Errichtung | 2007 |
| Baustoff | PE |
| Kammeranzahl | 1 |
| Zugang | von oben, über der Wasseroberfläche, ausreichende Überhöhung gegenüber Bodenniveau |
| Baustoff (Zugang) | Kunststoff |
| Zugangsabsicherung | Imbusschraube |
| Be- und Entlüftung | vorhanden und gesichert gegenüber Eindringen von Kleintieren |
| Art der Quelle | vermutlich Schichtquelle |
| Angaben zur Quelfassung | Die Quelle, zwei Quellläste, wurde im Jahre 2007 von Herrn Friedl Schiestl mit gelochten PVC-Rohren, Durchmesser DN100 mm, neu gefasst. Die zwei Quellläste, die etwa auf gleicher Höhe 3 m voneinander entspringen, wurden in rund 3 m Tiefe mittels Lehmstauriegel gefasst. Die Abdeckung der Quelfassungen erfolgte wie folgt: Rollierung – Folie – Beton – Lehm, Vlies. Auf das Vlies zur Ableitung anfallender Oberflächenwässer wurde noch ein Drainagerohr eingelegt. |
| Umgebung und Nutzungsart | Wiese, Wald, Bach |
| Schutzgebiet ausgewiesen | ja |
| Fassungsbereich Einzäunung und Kennzeichnung | eingezäunt und gekennzeichnet |

Beschreibung des Anlagenteils

Die Quelle entspringt in rund 700 m Seehöhe auf dem Grundstück 750/5, KG Fügenberg, aus einem von Nordwest nach Südost flach geneigten, bewaldeten Hang bzw. im orographisch rechten Einhang des sogenannten Söllbaches. Die Bachsohle befindet sich in etwa auf Höhe der Fassungen.

Im Sommer des Jahres 2007 wurde die Quelle (insgesamt 4 Quellläste) von Herrn Friedl Schiestl mit gelochten PVC-Rohren, Durchmesser DN100 mm, neu gefasst.
Zwei Quellläste, die etwa auf gleicher Höhe 3 m voneinander entspringen, wurden in rund 3 m Tiefe mittels Lehmstauriegel gefasst und zusammen in einen ca. 10 m unterhalb versetzten Quellschacht der Firma PipeLife eingeleitet (Quelle Gutes Wasser I obere Quellstube, QU70910015).
Die Abdeckung der Quelfassungen erfolgte wie folgt:
Rollierung – Folie – Beton – Lehm, Vlies.
Auf das Vlies zur Ableitung anfallender Oberflächenwässer wurde noch ein Drainagerohr eingelegt.

Die Fassungsbereiche wurden mit großen Steinen vermarktet und begrünt.
Gemäß den Nebenbestimmungen des Bescheides vom 03.06.2014, Zl. SZ-WFN/B-379/3-2014, wurden im Jahre 2015 die hangaufwärts der Fassungen liegenden Gräben (vermutlich alte Bachläufe) verfüllt und die im Einzugsbereich stehenden Bäume und Sträucher samt Wurzeln entfernt. Zudem wurde auch bescheidgemäß der Söllbach an der orographisch rechten (unteren) Bachseite mittels Steinschlichtungen gegen eventuelle Auskolkungen und Abtragungen von Material gesichert.
Zwischenzeitlich erfolgten noch restliche Begrünungsarbeiten und die bescheidgemäße Abzäunung des Quellschutzgebietes (Maschendrahtzaun, Türe versperrt).

Ein im Jahre 2014 durchgeführter Tracerversuch (Versuchsdurchführung vom 23.01.2014 bis 10.03.2014) ergab eine doch geringfügige Beaufschlagung der Quellwässer mit Wasser aus dem nahen Söllbach.

Bis zum Februar 2016 wurden die Wässer der Quellen Gutes Wasser I und II über eine gemeinsame Leitung in einen etwa 6 m unterhalb des Quellschachtes der Quelle II versetzten Quellsammelschacht = Ausgleichsbehälter II, BW70910022, ebenfalls System PipeLife eingeleitet. Die Ableitungsfolge wurde im Februar durch die Versetzung eines weiteren Zwischenschachtes, eines Kunststoffbehälters der Marke Graf, mit 2000 l Fassungsinhalt, geändert. Diese Wasseranlage, der Ausgleichsbehälter I, BW70910021, wurde etwa 2 m südwestlich gering oberhalb des Ausgleichsbehälter II versetzt.

Das Wasser der Quelle Gutes Wasser I wird nun vom Quellschacht in diesen neuen Ausgleichsbehälter I abgeleitet und erst in weiterer Folge über den orographisch rechten Zulauf (Zulauf unter Wasser) in den Ausgleichsbehälter II (Wasser der Quelle Gutes Wasser II = orographisch linker Zulauf).

Vom Ausgleichsbehälter II gelangt das Mischwasser weiter in eine im Jahre 2014 errichtete Trinkwasserpumpstation, BW70910020, in der auch die Desinfektion der Quellwässer mittels UV-Anlage erfolgt.

Lokalaugenschein des Anlagenteils

| | |
|--------------------------------------|--|
| Quellstube | Quelle "Gutes Wasser" I |
| Inspektionsdatum | 02.10.2023 |
| Veränderungen zum letzten Ortsbefund | - Keine Veränderungen zum letzten Ortsbefund erhoben |
| Sonstiges/Auffälligkeiten | - Keine Auffälligkeiten |
| Anmerkung | - Der Quellschacht befand sich in sauberem, hygienisch einwandfreien Zustand. - Der mit der Quelle "Gutes Wasser" II gemeinsam umzäunte Fassungsbereich bzw. der gesamte gemeinsame Bereich innerhalb der Umzäunung zeigte keine Auffälligkeiten, war wie alle Jahre sauber ausgemäht. |

Quelle "Gutes Wasser" II

| | |
|--|--|
| Anlagenteil | Quelle "Gutes Wasser" II |
| Anlagen ID | T60465929 |
| Anlage Wgev Nr. | QU70910037 |
| Höhe mNN | 694 |
| Grundstücksparzelle | 750/5, KG Fügenberg |
| Zeitpunkt der Errichtung | 2007 |
| Baustoff | PE |
| Kammeranzahl | 1 |
| Zugang | von oben, über der Wasseroberfläche, ausreichende Überhöhung gegenüber Bodenniveau |
| Baustoff (Zugang) | Kunststoff |
| Zugangsabsicherung | Imbusschraube |
| Be- und Entlüftung | vorhanden und gesichert gegenüber Eindringen von Kleintieren |
| Art der Quelle | vermutlich Schichtquelle |
| Umgebung und Nutzungsart | Wiese, Wald, Bach |
| Schutzgebiet ausgewiesen | ja |
| Fassungsbereich Einzäunung und Kennzeichnung | eingezäunt und gekennzeichnet |

Beschreibung des Anlagenteils

Die Quelle entspringt in rund 700 m Seehöhe auf dem Grundstück 750/5, KG Fügenberg, aus einem von Nordwest nach Südost flach geneigten, bewaldeten Hang bzw. im orographisch rechten Einhang des sogenannten Söllbaches. Die Bachsohle befindet sich in etwa auf Höhe der Fassungen.

Im Sommer des Jahres 2007 wurde die Quelle (insgesamt 4 Quelläste) von Herrn Friedl Schiestl mit gelochten PVC-Rohren, Durchmesser DN100 mm, neu gefasst.

Die obere Quellfassung der Quelle Gutes Wasser II befindet sich etwa 5 m orographisch links der beiden Quellfassungen der Quelle Gutes Wasser I. Rund 7 m darunter folgt die untere Quellastfassung der Quelle Gutes Wasser II.

Die Quellfassungen wurden jeweils mittels Lehmstauriegel in 3 m Tiefe (oberer Quellast) bzw. in 2,5 m Tiefe (unterer Quellast) gefasst.

Über eine gemeinsame Ableitung gelangen diese gefassten Wässer in die "untere Quellstube" der Quelle Gutes Wasser II, QU70910037. Dieser ist etwa 7 m unterhalb der unteren Quellfassung im Erdreich versetzt.

Die Abdeckung der Quellfassungen erfolgte auf dieselbe Art.
 Rollierung – Folie – Beton – Lehm, Vlies.

Die Fassungsgebiete wurden mit großen Steinen vermarktet und begrünt. Gemäß den Nebenbestimmungen des Bescheides vom 03.06.2014, Zl. SZ-WFN/B-379/3-2014, wurden im Jahre 2015 die hangaufwärts der Fassungen liegenden Gräben (vermutlich alte Bachläufe) verfüllt und die im Einzugsbereich stehenden Bäume und Sträucher samt Wurzeln entfernt. Zudem wurde auch bescheidgemäß der Sölbach an der orographisch rechten (unteren) Bachseite mittels Steinschichtungen gegen eventuelle Auskolkungen und Abtragungen von Material gesichert.
 Zwischenzeitlich erfolgten noch restliche Begrünungsarbeiten und die bescheidgemäße Abzäunung des Quellenschutzgebietes (Maschendrahtzaun, Türe versperrt).

Ein im Jahre 2014 durchgeführter Tracerversuch (Versuchsdurchführung vom 23.01.2014 bis 10.03.2014) ergab eine doch geringfügige Beaufschlagung der Quellwässer mit Wasser aus dem nahen Sölbach.

Bis zum Februar 2016 wurden die Wässer der Quellen Gutes Wasser I und II über eine gemeinsame Leitung in einen etwa 6 m unterhalb des Quellschachtes der Quellen Gutes Wasser II versetzten Quellsammelschacht = Ausgleichsbehälter II, BW70910022, ebenfalls System PipeLife eingeleitet. Die Ableitungsfolge wurde im Februar durch die Versetzung eines weiteren Zwischenschachtes, eines Kunststoffbehälters der Marke Graf, mit 2000 l Fassungsinhalt, geändert. Diese Wasseranlage, der Ausgleichsbehälter I, BW70910021, wurde etwa 2 m südwestlich des Ausgleichsbehälter II versetzt.
 Das Wasser der Quelle Gutes Wasser I wird nun zuerst in diesen Ausgleichsbehälter I abgeleitet und erst in weiterer Folge über den orographisch rechten Zulauf (Zulauf unter Wasser) in den Ausgleichsbehälter II. Das Wasser der Quelle Gutes Wasser II wird weiterhin in den Ausgleichsbehälter II nun über den orographisch linken Zulauf eingeleitet.

Vom Ausgleichsbehälter II gelangt das Mischwasser weiter in eine im Jahre 2014 errichtete Trinkwasserpumpstation, BW70910020, in der auch die Desinfektion der Quellwässer mittels UV-Anlage erfolgt.

Lokalausweis des Anlagenteils

| | |
|--------------------------------------|--|
| Quellstube | Quelle "Gutes Wasser" II |
| Inspektionsdatum | 02.10.2023 |
| Veränderungen zum letzten Ortsbefund | - Keine Veränderungen zum letzten Ortsbefund erhoben |
| Sonstiges/Auffälligkeiten | - Keine Auffälligkeiten |
| Anmerkung | - Der Quellschacht befand sich in sauberem, hygienisch einwandfreien Zustand. Die letzte Reinigung erfolgte gemäß Angabe rund eine Woche zuvor. - Der Fassungsgebiet bzw. der gesamte Bereich innerhalb der Umzäunung zeigte keine Auffälligkeiten, war sauber ausgemäht. |

Ausgleichsbehälter I

| | |
|------------------------------|--|
| Anlagenteil | Ausgleichsbehälter I |
| Anlagen ID | T60465930 |
| Anlage Wgev Nr. | BW70910021 |
| Höhe mNN | 693 |
| Grundstückspartzele | 750/5, KG Fügenberg |
| Zeitpunkt der Errichtung | 2016 |
| Ausführung | Sammelschacht |
| Baustoff | PE |
| Fassungsvermögen gesamt [m³] | 2 |
| Kammeranzahl | 1 |
| Zugang | von oben, über der Wasseroberfläche, ausreichende Überhöhung gegenüber Bodenniveau |
| Baustoff (Zugang) | Kunststoff |
| Zugangsabsicherung | versperrt |
| Be- und Entlüftung | vorhanden |
| Armaturenschacht vorhanden | nein |
| Umgebung und Nutzungsart | Wiese |
| Einzäunung | Maschendrahtzaun |

Beschreibung des Anlagenteils

Bis zum Februar 2016 wurden die Wässer der Quellen Gutes Wasser I und II über eine gemeinsame Leitung in einen etwa 6 m

unterhalb des unteren Quellschachtes versetzten Quellsammelschacht = Ausgleichsbehälter II, BW70910022, ebenfalls System PipeLife eingeleitet. Die Ableitungsfolge wurde im Februar durch die Versetzung eines weiteren Zwischenschachtes, eines Kunststoffbehälters der Marke Graf, mit 2000 l Fassungsvermögen, geändert. Diese Wasseranlage, der Ausgleichsbehälter I, BW70910021, wurde etwa 2 m südwestlich des Ausgleichsbehälter II versetzt.

Das Wasser der Quelle Gutes Wasser I wird nun zuerst in den Ausgleichsbehälter I abgeleitet und erst in weiterer Folge über den orographisch rechten Zulauf (Zulauf unter Wasser) in den Ausgleichsbehälter II. Das Wasser der Quelle Gutes Wasser II wird weiterhin in den Ausgleichsbehälter II nun über den orographisch linken Zulauf eingeleitet.

Lokalaugenschein des Anlagenteils

| | |
|--------------------------------------|--|
| Behälter und Speicherbauwerk | Ausgleichsbehälter I |
| Inspektionsdatum | 02.10.2023 |
| Veränderungen zum letzten Ortsbefund | - Keine Veränderungen zum letzten Ortsbefund erhoben |
| Anmerkung | - Auch diese Wasseranlage befand sich in sehr sauberem Zustand (letzte Woche gereinigt). |

Ausgleichsbehälter II

| | |
|----------------------------|--|
| Anlagenteil | Ausgleichsbehälter II |
| Anlagen ID | T60465931 |
| Anlage Wgev Nr. | BW70910022 |
| Höhe mNN | 693 |
| Grundstückspartizelle | 750/5, KG Fügenberg |
| Zeitpunkt der Errichtung | 2007 |
| Ausführung | Sammelschacht |
| Baustoff | PE |
| Kammeranzahl | 1 |
| Zugang | von oben, über der Wasseroberfläche, ausreichende Überhöhung gegenüber Bodenniveau |
| Baustoff (Zugang) | Kunststoff |
| Zugangsabsicherung | versperrt |
| Be- und Entlüftung | vorhanden und gesichert gegenüber Eindringen von Kleintieren |
| Armaturenschacht vorhanden | nein |
| Umgebung und Nutzungsart | Wiese |
| Einzäunung | Maschendrahtzaun |

Beschreibung des Anlagenteils

Bis zum Februar 2016 wurden die Wässer der Quellen Gutes Wasser I und II über eine gemeinsame Leitung in einen etwa 6 m unterhalb des unteren Quellschachtes versetzten Quellsammelschacht = Ausgleichsbehälter II, BW70910022, ebenfalls System PipeLife eingeleitet. Die Ableitungsfolge wurde im Februar durch die Versetzung eines weiteren Zwischenschachtes, eines Kunststoffbehälters der Marke Graf, mit 2000 l Fassungsvermögen, geändert. Diese Wasseranlage, der Ausgleichsbehälter I, BW70910021, wurde etwa 2 m südwestlich des Ausgleichsbehälter II versetzt.

Das Wasser der Quelle Gutes Wasser I wird nun in diesen Ausgleichsbehälter abgeleitet und erst in weiterer Folge über den orographisch rechten Zulauf (Zulauf unter Wasser) in den Ausgleichsbehälter II. Das Wasser der Quelle Gutes Wasser II wird weiterhin in den Ausgleichsbehälter II nun über den orographisch linken Zulauf eingeleitet.

Vom Ausgleichsbehälter II wird das Mischwasser der Quellen Gutes Wasser I und II in die im Jahre 2014 erstellte Trinkwasserpumpstation, BW70910020, und über die darin installierte UV-Anlage geführt.

Lokalaugenschein des Anlagenteils

| | |
|--------------------------------------|--|
| Behälter und Speicherbauwerk | Ausgleichsbehälter II |
| Inspektionsdatum | 02.10.2023 |
| Veränderungen zum letzten Ortsbefund | - Keine Veränderungen zum letzten Ortsbefund erhoben |
| Sonstiges/Auffälligkeiten | - Keine Auffälligkeiten |
| Anmerkung | - Der Ausgleichsbehälter befand sich in einem sehr sauberen, hygienisch einwandfreien Zustand. |

Trinkwasserpumpwerk mit UV-Anlage

| | |
|--|---|
| Anlagenteil | Trinkwasserpumpwerk mit UV-Anlage |
| Anlagen ID | T38216959 |
| Anlage Wgev Nr. | BW70910020 |
| Aufstellungsort | Pumpstation |
| Betrieb | kontinuierlich |
| Hersteller | WEDECO |
| Typ | Spektron 25, Baujahr 2014 |
| Anlagennummer | VA402800.3 |
| Strahleranzahl | 1 |
| Typenprüfung | ja |
| Typenprüfung gemäß | ÖNORM M 5873-1 2001-3 Verfahren B, ÖVGW-Nr. W 1.589 |
| Erstinbetriebnahme | 2014 |
| Strahlungsmesstechnische Überwachungseinheit Sensor | ja |
| Maximal zulässiger Durchfluss [m³/h] | 18,54 |
| Vorwarnstufe Referenzstrahlungstärke [W/m²] | 78,2 |
| Mindest Referenzstrahlungstärke (Abschaltpunkt) [W/m²] | 74,5 |
| Mindest UV-Durchlässigkeit [%] | 20 |
| Dosis/Fluenz [J/m²] | 400 |
| Automatischer Schieber (Magnetventile) | vorhanden |
| Online-Messgerät für UV-Durchlässigkeit vorhanden | nein |
| Durchflusszähler | ja |
| Durchflussbegrenzer | ja |
| Trübungsmesser | ja |
| Marke/Typ des Trübungsmessers | WTW DIQ/S 182 |
| Einheit | FNU |
| Abschaltpunkt (Trübungsmessung) | laut Angabe: 1,0 FNU |
| Filter | nein |

Beschreibung des Anlagenteils

Im Jahre 2014 wurde wenig unterhalb des Ausgleichsbehälter II eine Trinkwasserpumpstation, BW70910020, zur Versorgung der WG Außerer Fügenberg errichtet (gemäß wasserrechtlichem Bewilligungsbescheid vom 03.06.2014, Zl. SZ-WFN/B-379/3-2014) Auf Grundlage eines Tracerversuchsergebnisses (Versuchsdurchführung vom 23.01.2014 bis 10.03.2014) mit dem Nachweis einer doch geringfügigen Beaufschlagung der Quellwässer mit Wasser aus dem nahen Söllbach wurde zur dauerhaften Desinfektion der Quellwässer in der Pumpstation auch eine UV-Anlage eingebaut. Seitdem wird das Wasser der Quellen Gutes Wasser I und II desinfiziert in den Hochbehälter der WG Außerer Fügenberg, den HB Söllbach, BW7091004, gepumpt. Dies erfolgt wechselweise über zwei drehzahlgezielte (Pumpensteuerung Hydrovar) Pumpen der Marke Vogel.

Bei der UV-Anlage handelt es sich um eine horizontal eingebaute Anlage der Marke WEDECO, Typ SPEKTRON 25. Ein Trübungsmesser ist ebenfalls installiert.

Bei der Inspektion im Jahre 2016 konnte am Typschild der UV-Anlage ein angegebener Maximaldurchfluss von 12,68 m³/h, das entspricht 3,52 l/sec, abgelesen werden. Die Pumpleistung war aber auf 18 m³/h begrenzt. Die Sachlage wurde zwischenzeitlich geklärt. Die Anlage wurde auf den Maximaldurchfluss von 18,54 abgestimmt, die Auslegungsdaten (Abschaltpunkt, Voralarm, Mindest-UV-Durchlässigkeit, Maximaldurchfluss) und ein neues Typschild dahingehend abgeändert. Diese Auslegungsdaten liegen bislang vor.

Lokalaugenschein des Anlagenteils

| | |
|--------------------------------------|--|
| UV-Desinfektionsanlage | Trinkwasserpumpwerk mit UV-Anlage |
| Inspektionsdatum | 02.10.2023 |
| Veränderungen zum letzten Ortsbefund | Keine Veränderungen zum letzten Ortsbefund erhoben |
| Betriebstagebuch | ja |
| Anlagensensor [W/m²] | 151,6 |
| Aktueller Durchfluss | 17,61 m³/h |
| Brennerstunden | 69,3 |

| | |
|---------------------------|---|
| Ein-/ Ausschaltungen | 18 |
| Termin letzter Service | 28.09.2023 |
| Ersatzbrenner | ja |
| Typschild angebracht | ja |
| Trübung (FNU, NTU) | 0,19 |
| Probenahmehähne | vorhanden, Entnahme spritzwasserfrei möglich |
| Umgehungsleitung | nein |
| Sonstiges/Auffälligkeiten | - Keine Auffälligkeiten - Zur Probenahme war Pumpe 1 in Betrieb. |
| Anmerkung | - Die UV-Anlage lief störungsfrei. - Das Pumphauschen befand sich in sauberem, gut gewartetem, hygienisch einwandfreiem Zustand. |

Beurteilung

Proben vor bzw. nach der UV-Anlage (Mischwasser Quellen "Gutes Wasser" I und Quelle "Gutes Wasser" II):

Die bakteriologischen Untersuchungen des Rohwassers (Entnahmehahn vor der UV-Anlage) ergaben bereits günstige Befunde mit gering höherem Koloniewachstum auf ISO-Agar bei 22°C Bebrütungstemperatur bei ansonsten Koloniefreiheit bei den weiters angewandten Züchtungsmethoden. Bakterien mit Parameter- oder Indikatorparameterfunktion waren nicht nachweisbar.

Nach der UV-Desinfektion konnten beim Wasser ausgezeichnete bakteriologische Befunde ohne jegliches Koloniewachstum bei den angewandten Züchtungsmethoden erhoben werden.

Den routinechemischen Analysen nach handelte es sich um ein mäßig alkalisches, mittelhartes Wasser (Gesamthärte: 9,8°dH) mit deutlich überwiegender Karbonathärte ohne Auffälligkeiten. Der Nitratwert betrug 4,5 mg/l. Die im Labor ermittelte UV-Durchlässigkeit betrug hohe 93,4 % (bei 254 nm, bezogen auf 10 cm Schichtdicke). Die partikuläre Trübung war unauffällig, lag unterhalb der Bestimmungsgrenze der Methode, < 0,1 FNU.

Maßnahmen

Nachstehendes entspricht den Vorinspektionen:

- Aus Sicht der Hygiene sind derzeit für den Quellbereich und die UV-Station keine speziellen Maßnahmenempfehlungen auszusprechen.

Von der Gemeinde Fügenberg werden ausschließlich Probenahmen zur Überprüfung der Wirksamkeit der UV-Anlage (vor und nach der UV-Anlage) bzw. Ortsbefunderhebungen vom Trinkwasserpumpwerk mit der UV-Anlage und dem Quellbereich mit den Wasserbauanlagen gewünscht.

Somit sind Probenahmen im Leitungsnetz oder im Hochbehälter der WG aber auch diesbezügliche Ortsaugenscheine nicht Bestandteil dieser Untersuchungen.

Gutachten

Das Wasser der **Quellen Gutes Wasser I und II**

entspricht im Rahmen der am 02.10.2023 durchgeführten Untersuchungen den geltenden lebensmittelrechtlichen Vorschriften

bzw. den Anforderungen an ein desinfiziertes Wasser gemäß der Verordnung „**Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch**“ (**Trinkwasserverordnung**), BGBl.II, 304/2001 idgF.

und ist somit derzeit nach UV-Desinfektion bei Einhaltung der Auslegungsdaten der UV-Anlage bzw.

funktionierendem Ausleitungsmechanismus (Abschaltpunkt Referenzbestrahlungsstärke, gekoppelt mit Abschaltpunkt

der Trübungsmessung (ab 1 FNU))

zur Verwendung als Trinkwasser geeignet (E)

**** Ende Inspektionsbericht ****

Die Inspektionsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die inspizierten Anlagen.

Dieser Inspektionsbericht enthält eine elektronische Signatur und darf nur vollinhaltlich ohne Hinzufügung oder Weglassung weitergegeben und veröffentlicht werden.

Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der ARGE Umwelt-Hygiene GmbH.

Probennummer: P233594-1
Probenbezeichnung: Trinkwasserpumpwerk mit UV-Anlage, Hahn vor UV-Anlage
Eingangsdatum: 02.10.2023
Untersuchungsbeginn: 02.10.2023
Probenüberbringer: Oliver Neumair
Probennehmer: Oliver Neumair
Probenahmenorm: ISO 5667-5 2006-04 und EN ISO 19458 2006-08
Probenahmedatum: 02.10.2023
Probenahmeort: Trinkwasserpumpwerk mit UV-Anlage
Messort: Hahn vor UV-Anlage

Witterung

| Untersuchungsparameter | Einheit | Analysenwert | IW | PW | Methode |
|------------------------|---------|---|----|----|---------|
| Wetter | | sonnig und warm | | | |
| Wetter an den Vortagen | | rund 10 Tage zumeist sonnig und sehr warm. niederschlagsfrei. letzter Regen am 23.09.2023 (anhaltend) | | | |
| Lufttemperatur | in °C | 23 | | | |

Sensorische Untersuchungen

| Untersuchungsparameter | Einheit | Analysenwert | IW | PW | Methode |
|------------------------|---------|--------------|----------------|----|-------------------|
| Geruch | | geruchlos | geruchlos | | ÖNORM M 6620:2012 |
| Färbung | | farblos | farblos | | ÖNORM M 6620:2012 |
| Trübung | | keine | keine | | ÖNORM M 6620:2012 |
| Geschmack | | n.a. | o.b. oder n.a. | | ÖNORM M 6620:2012 |
| Bodensatz | | kein | | | ÖNORM M 6620:2012 |

Physikalische Parameter

Bei überbrachter Probe nicht im akkreditierten Bereich

| Untersuchungsparameter | Einheit | Analysenwert | IW | PW | Methode |
|--|----------|--------------|-----------|----|-------------------|
| Wassertemperatur (vor Ort) | in °C | 9,6 | ≤ 25 | | DIN 38404-4:1976 |
| elektrische Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort) | in µS/cm | 344 | | | EN 27888:1993 |
| elektrische Leitfähigkeit bei 20°C (berechnet) | in µS/cm | 308 | ≤ 2500 | | EN 27888:1993 |
| pH-Wert bei 25°C (vor Ort) | | 7,6 | 6,5 - 9,5 | | EN ISO 10523:2012 |

Mikrobiologische Untersuchung

| Untersuchungsparameter | Einheit | Analysenwert | IW | PW | Methode |
|------------------------------------|---------------|--------------|------|----|--------------------|
| Koloniebildende Einheiten bei 22°C | KBE in 1 ml | 37 | ≤ 10 | | EN ISO 6222:1999 |
| Koloniebildende Einheiten bei 36°C | KBE in 1 ml | 0 | ≤ 10 | | EN ISO 6222:1999 |
| Coliforme Bakterien 250ml | KBE in 250 ml | 0 | 0 | | EN ISO 9308-1:2017 |
| Escherichia coli 250 | KBE in 250 ml | 0 | | 0 | EN ISO 9308-1:2017 |
| Enterokokken 250 | KBE in 250 ml | 0 | | 0 | EN ISO 7899-2:2000 |
| Pseudomonas aeruginosa 250 | KBE in 250 ml | 0 | 0 | | EN ISO 16266:2008 |
| Clostridium perfringens 250 | KBE in 250 ml | 0 | 0 | | ISO 14189:2013 |

Chemische Standarduntersuchung

| Untersuchungsparameter | Einheit | Analysenwert | IW | PW | Methode |
|------------------------------------|------------------------------|--------------|-------|-------|-------------------------|
| Gesamthärte (berechnet) | in °dH | 9,8 | | | DIN 38409-6:1986 |
| Gesamthärte (berechnet) | in mmol/l | 1,74 | | | DIN 38409-6:1986 |
| Nichtkarbonathärte (berechnet) | in °dH | 0,7 | | | DIN 38409-6:1986 |
| Karbonathärte (berechnet) | in °dH | 9,1 | | | EN ISO 9963-1:1995 |
| elektrische Leitfähigkeit bei 25°C | in µS/cm | 348 | | | EN 27888:1993 |
| pH-Wert bei 25°C | | 7,8 | | | EN ISO 10523:2012 |
| Permanganat Verbrauch | in mg/l | < 1,0 | ≤ 20 | | AA032 (Fließanalyse) |
| Trübung FNU | in FNU | < 0,1 | | | EN ISO 7027-1:2016 |
| UV-Durchlässigkeit (T100) | in % | 93,4 | | | DIN 38404-3:2005 |
| Säurekapazität bis pH 4,3 | in mmol/l | 3,28 | | | EN ISO 9963-1:1995 |
| Basenkapazität | in mmol/l | 0,08 | | | EN ISO 9963-1:1995 |
| Ammonium (Fließinjektion) | als NH ₄ in mg/l | < 0,01 | ≤ 0,5 | | EN ISO 11732:2005 |
| Calcium | als Ca in mg/l | 42,4 | ≤ 400 | | EN ISO 14911:1999 |
| Magnesium | als Mg in mg/l | 16,6 | ≤ 150 | | EN ISO 14911:1999 |
| Natrium | als Na mg/l | 3,0 | ≤ 200 | | EN ISO 14911:1999 |
| Kalium | als K in mg/l | 1,7 | ≤ 50 | | EN ISO 14911:1999 |
| Hydrogencarbonat | als HCO ₃ in mg/l | 197 | | | EN ISO 9963-1:1995 |
| Sulfat | als SO ₄ in mg/l | 10,3 | ≤ 250 | | EN ISO 10304-1:2009 |
| Chlorid | als Cl in mg/l | 4,7 | ≤ 200 | | EN ISO 10304-1:2009 |
| Nitrat | als NO ₃ in mg/l | 4,5 | | ≤ 50 | EN ISO 10304-1:2009 |
| Fluorid | als F in mg/l | < 0,50 | | ≤ 1,5 | EN ISO 10304-1:2009 |
| Nitrit | als NO ₂ in mg/l | < 0,01 | | ≤ 0,1 | EN ISO 13395:1996 |
| Phosphat, ortho | als PO ₄ in mg/l | [0,002] | ≤ 0,3 | | EN ISO 15681-2:2018 |

Metalle

| Untersuchungsparameter | Einheit | Analysenwert | IW | PW | Methode |
|------------------------|----------------|--------------|-------|----|-------------------|
| Eisen ICP-OES | als Fe in µg/l | < 10,00 | ≤ 200 | | EN ISO 11885:2009 |
| Mangan ICP-OES | als Mn in µg/l | [0,2] | ≤ 50 | | EN ISO 11885:2009 |

Plausibilitätskontrolle

| Untersuchungsparameter | Einheit | Analysenwert | IW | PW | Methode |
|------------------------|------------|--------------|----|----|------------------|
| Anionen | eq. mmol/l | 3,65 | | | DIN 38409-6:1986 |
| Kationen | eq. mmol/l | 3,66 | | | DIN 38409-6:1986 |
| Summe Ionen | eq. mmol/l | 7,31 / 0,01 | | | DIN 38409-6:1986 |

Allgemeine Korrosionsparameter

| Untersuchungsparameter | Einheit | Analysenwert | IW | PW | Methode |
|---|---------|--------------|----|----|-------------------|
| Lochkorrosion Schmelztauchverzinkte Werkstoffe | | 0,13 | | | EN 12502-3:2005** |
| Selektive Schmelztauchverzinkte Werkstoffe | | 4,75 | | | EN 12502-3:2005** |
| Lochkorrosion Kupfer Werkstoffe | | 30,15 | | | EN 12502-2:2005** |

Werte in []-Klammern: Analysenwert unter Nachweisgrenze n.n.: nicht nachweisbar n.a.: nicht analysiert o.b.: ohne Besonderheiten
 < vor Werte: Analysenwert unter Bestimmungsgrenze n.b.: nicht bestimmbar
 * Analytik in Kooperation mit akkreditierten bzw. qualifiziertem Prüflabor ** Parameter nicht im akkreditiertem Bereich
 IW: Indikatorparameterwert PW: Parameterwert

Probenummer: P233594-2
Probenbezeichnung: Trinkwasserpumpwerk mit UV-Anlage, Hahn nach UV-Anlage
Eingangsdatum: 02.10.2023
Untersuchungsbeginn: 02.10.2023
Probenüberbringer: Oliver Neumair
Probennehmer: Oliver Neumair
Probenahmnorm: ISO 5667-5 2006-04 und EN ISO 19458 2006-08
Probenahmedatum: 02.10.2023
Probenahmeort: Trinkwasserpumpwerk mit UV-Anlage
Messort: Hahn nach UV-Anlage

Witterung

| Untersuchungsparameter | Einheit | Analysenwert | IW | PW | Methode |
|------------------------|---------|---|----|----|---------|
| Wetter | | sonnig und warm | | | |
| Wetter an den Vortagen | | rund 10 Tage zumeist sonnig und sehr warm. niederschlagsfrei. letzter Regen am 23.09.2023 (anhaltend) | | | |
| Lufttemperatur | in °C | 23 | | | |

Sensorische Untersuchungen

| Untersuchungsparameter | Einheit | Analysenwert | IW | PW | Methode |
|------------------------|---------|--------------|----------------|----|-------------------|
| Geruch | | geruchlos | geruchlos | | ÖNORM M 6620:2012 |
| Färbung | | farblos | farblos | | ÖNORM M 6620:2012 |
| Trübung | | keine | keine | | ÖNORM M 6620:2012 |
| Geschmack | | n.a. | o.b. oder n.a. | | ÖNORM M 6620:2012 |
| Bodensatz | | kein | | | ÖNORM M 6620:2012 |

Physikalische Parameter

Bei überbrachter Probe nicht im akkreditierten Bereich

| Untersuchungsparameter | Einheit | Analysenwert | IW | PW | Methode |
|--|----------|--------------|-----------|----|-------------------|
| Wassertemperatur (vor Ort) | in °C | 9,5 | ≤ 25 | | DIN 38404-4:1976 |
| elektrische Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort) | in µS/cm | 345 | | | EN 27888:1993 |
| elektrische Leitfähigkeit bei 20°C (berechnet) | in µS/cm | 309 | ≤ 2500 | | EN 27888:1993 |
| pH-Wert bei 25°C (vor Ort) | | 7,7 | 6,5 - 9,5 | | EN ISO 10523:2012 |

Mikrobiologische Untersuchung

| Untersuchungsparameter | Einheit | Analysenwert | IW | PW | Methode |
|------------------------------------|---------------|--------------|------|----|--------------------|
| Koloniebildende Einheiten bei 22°C | KBE in 1 ml | 0 | ≤ 10 | | EN ISO 6222:1999 |
| Koloniebildende Einheiten bei 36°C | KBE in 1 ml | 0 | ≤ 10 | | EN ISO 6222:1999 |
| Coliforme Bakterien 250ml | KBE in 250 ml | 0 | 0 | | EN ISO 9308-1:2017 |
| Escherichia coli 250 | KBE in 250 ml | 0 | | 0 | EN ISO 9308-1:2017 |
| Enterokokken 250 | KBE in 250 ml | 0 | | 0 | EN ISO 7899-2:2000 |
| Pseudomonas aeruginosa 250 | KBE in 250 ml | 0 | 0 | | EN ISO 16266:2008 |
| Clostridium perfringens 250 | KBE in 250 ml | 0 | 0 | | ISO 14189:2013 |

Werte in []-Klammern: Analysenwert unter Nachweisgrenze n.n.: nicht nachweisbar n.a.: nicht analysiert o.b.: ohne Besonderheiten
 < vor Werte: Analysenwert unter Bestimmungsgrenze n.b.: nicht bestimmbar
 * Analytik in Kooperation mit akkreditierten bzw. qualifiziertem Prüflabor ** Parameter nicht im akkreditiertem Bereich
 IW: Indikatorparameterwert PW: Parameterwert



Dr. Bernd Jenewein
 Gutachter gem. §73 LMSVG und Stellvertretung Leitung
 Inspektionsstelle