



Prot. Nr.: IB190872 - Trinkwasserpumpwerk mit
UV-Anlage/speisende Quellen - 2018

Innsbruck, am 09.05.2019

GEMEINDE FÜGENBERG
Posteingang

10. Mai 2019

MELDEAMT

Inspektionsbericht

IB190872 - Trinkwasserpumpwerk mit UV-Anlage/speisende
Quellen - 2018

Antragsteller:

Gemeinde Fügenberg
Pankrazbergstraße 1
6264 Fügenberg

Probenahmen

Probenr.	Entnahmedatum	Probenbezeichnung	Anlagenteil
P1806776	20.08.2018	Trinkwasserpumpwerk mit UV-Anlage, Hahn vor UV-Anlage	Trinkwasserpumpwerk mit UV-Anlage
P1806777	20.08.2018	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
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
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
Angaben zur Quellfassung	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 Quellfassungen erfolgte wie folgt: Rollierung – Folie – Beton – Lehm, Vlies. Auf das Vlies zur Ableitung anfallender Oberflächenwässer wurde noch ein Drainagerohr eingelegt.
Umgebung und Nutzungsart	Wiese
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 Quellfassungen 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 Steinschichtungen 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 des Ausgleichsbehälter II versetzt.

Das Wasser der Quelle Gutes Wasser I wird nun 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	20.08.2018
Veränderungen zum letzten Ortsbefund	Keine Veränderungen zum letzten Ortsbefund erhoben
Quellstube: Hygien. Bewertung	kein Mangel
Quellstube Zustand	sauber
Fassungsbereich: Hygien. Bewertung	kein Mangel
Fassungsbereich Zustand	ausgemäht
Anmerkung	Der Quellschacht befand sich in hygienisch einwandfreiem Zustand.

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
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 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 Steinschichtungen 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 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 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 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.

Lokalaugenschein des Anlagenteils

Quellstube	Quelle "Gutes Wasser" II
Inspektionsdatum	20.08.2018
Veränderungen zum letzten Ortsbefund	Keine Veränderungen zum letzten Ortsbefund erhoben
Quellstube: Hygien. Bewertung	kein Mangel
Quellstube Zustand	sauber
Fassungsbereich: Hygien. Bewertung	kein Mangel
Fassungsbereich Zustand	ausgemäht
Anmerkung	Der Quellschacht befand sich in hygienisch einwandfreiem Zustand.

Ausgleichsbehälter I

Anlagenteil	Ausgleichsbehälter I
Anlagen ID	T60465930
Anlage Wgev Nr.	BW70910021
Höhe mNN	693
Grundstückspartelle	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.

Lokalausweis des Anlagenteils

Behälter und Speicherbauwerk	Ausgleichsbehälter I
Inspektionsdatum	20.08.2018
Veränderungen zum letzten Ortsbefund	Keine Veränderungen zum letzten Ortsbefund erhoben
Zustand	sauber
Sonstiges/Auffälligkeiten	Der Deckelrand hebt sich nur wenige cm vom Gelände ab.
Anmerkung	Der Ausgleichsbehälter I befand sich in einem hygienisch einwandfreien Zustand.

Ausgleichsbehälter II

Anlagenteil	Ausgleichsbehälter II
Anlagen ID	T60465931
Anlage Wgev Nr.	BW70910022
Höhe mNN	693
Grundstückspartelle	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.

Lokalausweis des Anlagenteils

Behälter und Speicherbauwerk	Ausgleichsbehälter II
Inspektionsdatum	20.08.2018
Veränderungen zum letzten Ortsbefund	Keine Veränderungen zum letzten Ortsbefund erhoben
Zustand	sauber
Anmerkung	Der Behälter befand sich in einem 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 drehzahlgeregelte (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.

Lokalausweis des Anlagenteils

UV-Desinfektionsanlage	Trinkwasserpumpwerk mit UV-Anlage
Inspektionsdatum	20.08.2018
Veränderungen zum letzten Ortsbefund	Keine Veränderungen zum letzten Ortsbefund erhoben
Betriebstagebuch	ja
Zustand	sauber
Anlagensensor [W/m²]	152,6
Aktueller Durchfluss	17,68 m³/h

Brennerstunden	1158,2
Ein-/ Ausschaltungen	521
Termin letzter Service	-
Ersatzbrenner	ja
Typschild angebracht	ja
Trübung (FNU, NTU)	0,14
Automatischer Schieber (Magnetventile)	funktionsstüchtig
Probenahmehähne	Entnahme spritzwasserfrei möglich, vorhanden
Umgehungsleitung	nein
Anmerkung	Pumpe 1 lief. Die Anlage lief störungsfrei.

Beurteilung

Die bakteriologischen Untersuchungen des Rohwassers (Entnahmehahn vor der UV-Anlage) ergaben bereits günstige Befunde mit noch unauffälligem Koloniewachstum bei den angewandten Züchtungsmethoden. Bakterien der Bodenoberfläche bzw. fäkaler Herkunft waren nicht nachweisbar.

Nach der UV-Desinfektion konnten beim Wasser sehr gute bakteriologische Befunde [Prot.Nr.: 17-2199-02B] mit deutlich erkennbarer Keimreduktion nahezu ohne Koloniewachstum bei den angewandten Züchtungsmethoden erhoben werden.

Den chemischen Analysen nach handelte es sich um ein mäßig alkalisches, mittelhartes Wasser (Gesamthärte: 10,3°dH) mit deutlich überwiegender Karbonathärte ohne weitere Auffälligkeiten. Der Nitratwert betrug zu Voruntersuchungen vergleichbare noch unauffällige 4,7 mg/l. Die im Labor ermittelte UV-Durchlässigkeit betrug 91,3 % (bei 254 nm, bezogen auf 10 cm Schichtdicke). Die Trübung betrug 0,80 FAU.

Maßnahmen

- Beim Ausgleichsbehälter I ist das umliegende Gelände etwas abzugraben. Gemäß ÖNORM B 2602 wäre ein Abstand von 30 cm einzuhalten.
- Darüber hinaus sind aus Sicht der Hygiene keine weiteren Maßnahmenempfehlungen auszusprechen.

Gutachten

Das Wasser der __Quellen Gutes Wasser I und II__ **entspricht** im Rahmen der 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 Trübungsmessung (ab 1 FNU))

zur Verwendung als Trinkwasser geeignet (A)

Die Inspektionsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die inspizierten Anlagen.
Dieser Inspektionsbericht darf nur vollinhaltlich ohne Hinzufügung oder Weglassung weitergegeben und veröffentlicht werden.
Bei digitaler Übergabe wird für Übertragungsfehler bzw. Änderungen keine Haftung übernommen; ausschließlich die analoge Übermittlung ist gültig.

Probenummer: P1806776
Probenbezeichnung: Trinkwasserpumpwerk mit UV-Anlage, Hahn vor UV-Anlage
Eingangsdatum: 20.08.2018
Untersuchungsbeginn: 20.08.2018
Probenüberbringer: Oliver Neumair
Probennehmer: Oliver Neumair
Probenahmedatum: 20.08.2018
Probenahmeort: Trinkwasserpumpwerk mit UV-Anlage
Messort: Hahn vor UV-Anlage

Witterung

Untersuchungsparameter	Einheit	Analysenwert	IW	PW	Methode
Wetter		sonnig und hochsommerlich heiß			
Wetter an den Vortagen		Ebenfalls heisse. hochsommerliche Phase. nur einzelne Wärmegewitter. das letzte über eine Woche zurück.			
Lufttemperatur	in °C	22			

Sensorische Untersuchungen

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

Physikalische Parameter

Bei überbrachter Probe nicht im akkreditierten Bereich

Untersuchungsparameter	Einheit	Analysenwert	IW	PW	Methode
Wassertemperatur (Vorort)	in °C	9,5	≤ 25		DIN 38404-4
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C (Vorort)	in µS/cm	340			EN 27888
elektrische Leitfähigkeit bei 20°C (berechnet)	in µS/cm	305	≤ 2500		EN 27888
pH-Wert bei 25°C (Vorort)		7,7	6,5 - 9,5		EN ISO 10523

Mikrobiologische Untersuchung

Untersuchungsparameter	Einheit	Analysenwert	IW	PW	Methode
Koloniebildende Einheiten bei 22°C	KBE in 1 ml	4	≤ 10		EN ISO 6222

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

Chemische Standarduntersuchung

Untersuchungsparameter	Einheit	Analysenwert	IW	PW	Methode
Gesamthärte (berechnet)	in °dH	10,3			DIN 38 409 Teil 6
Gesamthärte (berechnet)	in mmol/l	1,83			DIN 38 409 Teil 6
Nichtkarbonathärte (berechnet)	in °dH	1,1			DIN 38 409 Teil 6
Karbonathärte (berechnet)	in °dH	9,1			EN ISO 9963-1
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	in µS/cm	345			EN 27888
pH-Wert bei 25°C		7,8			EN ISO 10523
Permanganat Verbrauch	in mg/l	< 1,0	≤ 20		AA032 (Fließanalyse)
Trübung_FAU	in FAU	0,8			EN ISO 7027-1
UV-Durchlässigkeit	in %	91,3			DIN 38404 T3
Säurekapazität bis pH 4,3	in mmol/l	3,310			EN ISO 9963-1
Basenkapazität	in mmol/l	0,090			EN ISO 9963-1
Ammonium (Fließinjektion)	als NH ₄ in mg/l	< 0,010	≤ 0,5		EN ISO 11732
Calcium	als Ca in mg/l	45,5	≤ 400		EN ISO 14911
Magnesium	als Mg in mg/l	16,9	≤ 150		EN ISO 14911
Natrium	als Na mg/l	2,9	≤ 200		EN ISO 14911
Kalium	als K in mg/l	1,7	≤ 50		EN ISO 14911
Hydrogencarbonat	als HCO ₃ in mg/l	199			EN ISO 9963-1
Sulfat	als SO ₄ in mg/l	9,6	≤ 250		EN ISO 10304-1
Chlorid	als Cl in mg/l	3,2	≤ 200		EN ISO 10304-1
Nitrat	als NO ₃ in mg/l	4,7		≤ 50	EN ISO 10304-1
Nitrit	als NO ₂ in mg/l	< 0,01		≤ 0,1	EN ISO 13395
Fluorid	als F in mg/l	< 0,50		≤ 1,5	EN ISO 10304-1
Phosphat, ortho	als PO ₄ in mg/l	< 0,010	≤ 0,3		EN ISO 15681-2

Metalle

Untersuchungsparameter	Einheit	Analysenwert	IW	PW	Methode
Eisen ICP-OES	als Fe in µg/l	[0,7]	≤ 200		EN ISO 11885
Mangan ICP-OES	als Mn in µg/l	[0,3]	≤ 50		EN ISO 11885

Plausibilitätskontrolle

Untersuchungsparameter	Einheit	Analysenwert	IW	PW	Methode
Anionen	eq. mmol	3,7			DIN 38 409 Teil 6
Kationen	eq. mmol	3,8			DIN 38 409 Teil 6
Summe Ionen	eq. mmol	7,48 / 0,18			DIN 38 409 Teil 6

Allgemeine Korrosionsparameter

Untersuchungsparameter	Einheit	Analysenwert	IW	PW	Methode
Lochkorrosion Schmelztauchverzinkte Werkstoffe		0,11			EN 12502-3*
Selektive Schmelztauchverzinkte Werkstoffe		3,86			EN 12502-3*
Lochkorrosion Kupfer Werkstoffe		32,59			EN 12502-2*

Werte in []-Klammern: Analysenwert unter Nachweisgrenze n.n.: nicht nachweisbar n.a.: nicht analysiert o.b.: ohne Besonderheiten

< vor Werte: Analysenwert unter Bestimmungsgrenze

* Analytik in Kooperation mit akkreditiertem bzw. qualifiziertem Prüflabor

** Parameter nicht im akkreditiertem Bereich

IW: Indikatorparameterwert PW: Parameterwert

Probenummer: P1806777
Probenbezeichnung: Trinkwasserpumpwerk mit UV-Anlage, Hahn nach UV-Anlage
Eingangsdatum: 20.08.2018
Untersuchungsbeginn: 20.08.2018
Probenüberbringer: Oliver Neumair
Probennehmer: Oliver Neumair
Probenahmedatum: 20.08.2018
Probenahmeort: Trinkwasserpumpwerk mit UV-Anlage
Messort: Hahn nach UV-Anlage

Witterung

Untersuchungsparameter	Einheit	Analysenwert	IW	PW	Methode
Wetter		sonnig und hochsommerlich heiß			
Wetter an den Vortagen		Ebenfalls heisse. hochsommerliche Phase. nur einzelne Wärmegewitter. das letzte über eine Woche zurück.			
Lufttemperatur	in °C	22			

Sensorische Untersuchungen

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

Physikalische Parameter

Bei überbrachter Probe nicht im akkreditierten Bereich

Untersuchungsparameter	Einheit	Analysenwert	IW	PW	Methode
Wassertemperatur (Vorort)	in °C	9,5	≤ 25		DIN 38404-4
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C (Vorort)	in µS/cm	340			EN 27888
elektrische Leitfähigkeit bei 20°C (berechnet)	in µS/cm	305	≤ 2500		EN 27888
pH-Wert bei 25°C (Vorort)		7,6	6,5 - 9,5		EN ISO 10523

Mikrobiologische Untersuchung

Untersuchungsparameter	Einheit	Analysenwert	IW	PW	Methode
Koloniebildende Einheiten bei 22°C	KBE in 1 ml	2	≤ 10		EN ISO 6222

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

Werte in []-Klammern: Analysenwert unter Nachweisgrenze n.n.: nicht nachweisbar n.a.: nicht analysiert o b : ohne Besonderheiten

< vor Werte: Analysenwert unter Bestimmungsgrenze

* Analytik in Kooperation mit akkreditiertem bzw. qualifiziertem Prüflabor

** Parameter nicht im akkreditiertem Bereich

IW: Indikatorparameterwert PW: Parameterwert



Dr. Bernd Jenewein

Gutachter gem. §73 LMSVG und Stellvertretung Leitung

Inspektionsstelle