

Protokoll Nr. 19 vom 4. Oktober 2021, Seite 310

147 733 Brunnen und Leitungen  
**Einbau UV-Anlage Reservoir Eichhölzli; Kreditantrag**

### I. Sachverhalt

Die Wasserversorgung Fisibach entspricht zum heutigen Zeitpunkt nicht mehr vollumfänglich dem neusten Stand der Technik. Mittlerweile gehören UV-Anlagen eigentlich zum Standard in Quellfassungen oder Reservoiren.

Eine UV-Anlage eliminiert im Normalbetrieb Mikroorganismen. Dazu gehören auch Bakterien wie Enterokokken und Escherichia Coli. Bei den bisherigen Trinkwasserproben konnten diese Bakterien nur in absolut unbedenklichen Mengen festgestellt werden.

Daneben verfügen UV-Anlagen aber auch über eine Trübungsmessung. Das bedeutet, dass die Anlage erkennt, wenn das Trinkwasser verunreinigt ist und verwirft es automatisch. So kann effektiv verhindert werden, dass verunreinigtes Trinkwasser in die Haushaltungen gelangt. Der Einbau einer UV-Anlage bedeutet also eine klare Verbesserung der Trinkwassersicherheit.

### II. Erwägungen

Im Jahr 2019 wurde durch die Trinkwasser-Consulting AG, Frenkendorf, eine Gefahrenanalyse gemäss aktueller SVGW-Richtlinie durchgeführt und eine Massnahmenplanung ausgearbeitet. Diese Massnahmen sollen nun langfristig umgesetzt werden. Dazu wurden die vorhandenen Unterlagen mit der Waldburger Ingenieure AG, Hottwil, gesichtet. Diese hat zu den möglichen weiteren Schritten mit Schreiben vom 27. Juli 2021 Stellung genommen. Nebst der Aktualisierung der GWP und der Erstellung einer Finanz- und Erneuerungsplanung (FEP), kann auch der Einbau der UV-Anlage in das Reservoir Eichhölzli als vordringlich bezeichnet werden. Aufgrund der Begehung vom 20. August 2021 wurde dafür folgende Richtofferte erstellt:

UV-Anlage und Trübungsmessung	Fr.	18'000.00
Hydraulische Ausrüstung	Fr.	8'650.00
Fernsteuerung	Fr.	5'200.00
Ingenieurleistungen	Fr.	8'000.00
Diverses und Unvorhergesehenes	Fr.	6'100.00
MwSt.	Fr.	<u>3'538.15</u>
<b>Total</b>	<b>Fr.</b>	<b><u>49'488.15</u></b>

Nebst der neuen Anlage sind in der Richtofferte auch der Ersatz der falsch ausgelegten alten Verrohrung und des alten Wasserzählers berücksichtigt.

Der Gemeinderat hat bereits entschieden, dass an der Gemeindeversammlung vom 26. November 2021 ein Kredit für die Aktualisierung der GWP und der FEP zur Beschlussfassung unterbreitet wird. Diese Arbeiten bilden die Grundlagen für die Planung der weiteren Investitionen. Der vorzeitige Einbau der UV-Anlage ist aus finanzieller Sicht jedoch vertretbar und zudem ist es wichtig, dass in Sachen Trinkwasserqualität und -sicherheit etwas unternommen wird. Mit dem Einbau der Anlage im Reservoir Eichhölzli kann eine Verbesserung in der Niederdruckzone und somit bei etwas mehr als der Hälfte der Einwohner erzielt werden.



Da es keine offensichtlichen Gründe gibt, welche gegen den vorzeitigen Einbau dieser Anlage sprechen, soll der Gemeindeversammlung vom 26. November 2021 der entsprechende Kreditantrag unterbreitet werden.

### III. Entscheid

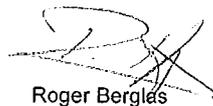
Der Gemeindeversammlung vom 26. November 2021 wird ein Kreditantrag über Fr. 50'000.00 für den Einbau einer UV-Anlage im Reservoir Eichhölzli zur Genehmigung unterbreitet.

Protokollauszug an

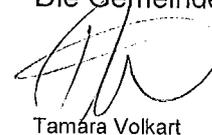
- Gemeinderat Daniel Heiniger
- Brunnenmeister Willi Sutter
- Brunnenmeister-Stv. Christian Rüede
- Abteilung Finanzen
- Akten Gemeindeversammlung
- Akten

### NAMENS DES GEMEINDERATES

Der Gemeindeammann      Die Gemeindegeschreiberin



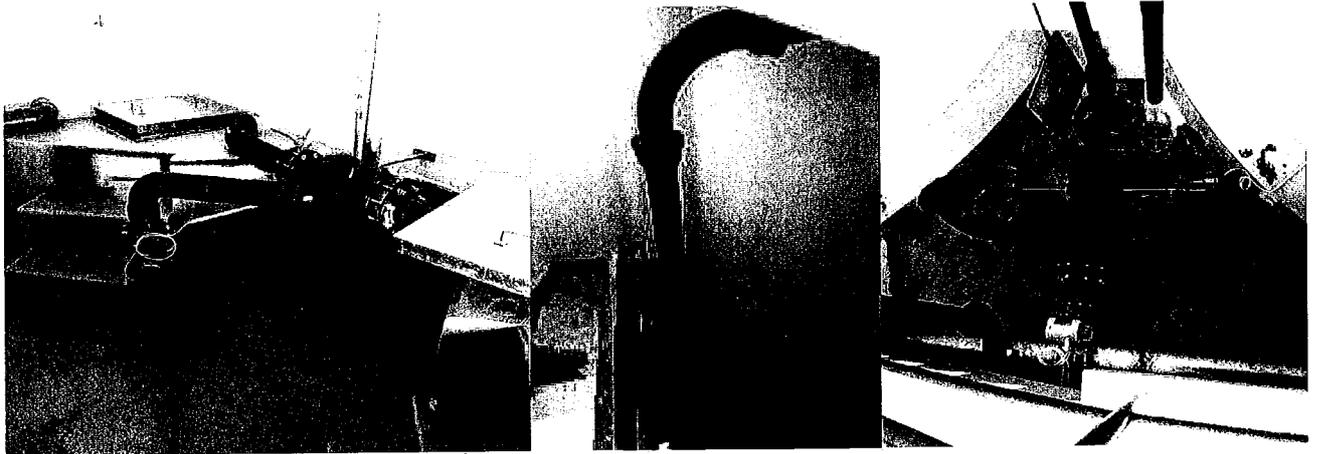
Roger Berglås



Tamara Volkart

Versand: 06.10.2021

**Gemeinde Fisibach**  
Wasserversorgung



## **Reservoir Eichhölzli**

## **Einbau UV-Anlage Quelle Sandbuck**

Kostenschätzung Vorprojekt  
22. September 2021

**Kostenschätzung UV-Anlage Reservoir Eichhölzli**

Kapitel	Pos.	Objekt			Einheits- preis in Fr.	Betrag in Fr.
<b>1</b>		<b>UV-Anlage und Trübungsmessung (Gemäss Richtofferte)</b>				
	.1	UVC Desinfektionsanlage AF			Fr.	12'000.--
	.2	Trübungssensor			Fr.	4'000.--
	.3	Messumformer			Fr.	1'000.--
	.4	Inbetriebnahme / Diverses			Fr.	1'000.--
		<b>1 TOTAL UV-Anlage und Trübungsmessung (Gemäss Richtofferte)</b>			<b>Fr.</b>	<b>18'000.--</b>
<b>2</b>		<b>Hydraulische Ausrüstung</b>				
	.1	FI-Anschluss DN 100	Stk.	2	Fr. 250.--	500.--
	.2	FI-Rohr Spezial DN 100, Chromstahl	Stk.	1	Fr. 450.--	450.--
	.3	FI-Red-Bogen DN 100/80, Chromstahl	Stk.	2	Fr. 250.--	500.--
	.4	FI-T-Stück Spezial	Stk.	1	Fr. 550.--	550.--
	.5	FL-Doppelbogen Spitzend, Chromstahl	Stk.	1	Fr. 450.--	450.--
	.6	FI-Rohr Spitzend DN 100, Chromstahl	Stk.	1	Fr. 300.--	300.--
	.7	Straubkupplung DN 100	Stk.	1	Fr. 100.--	100.--
	.8	Verwurflappe	Stk.	1	Fr. 1'300.--	1'300.--
	.9	Verwurflleitung Geberit-PE	Stk.	1	Fr. 1'000.--	1'000.--
	.10	Sandfang DN 100	Stk.	1	Fr. 500.--	500.--
	.11	Montage und Inbetriebnahme	Stk.	1	Fr. 3'000.--	3'000.--
		<b>2 TOTAL Hydraulische Ausrüstung</b>			<b>Fr.</b>	<b>8'650.--</b>
<b>3</b>		<b>Fernsteuerung (Gemäss Richtofferte)</b>				
	.1	Ersatz MID			Fr.	2'400.--
	.2	Signalübertragung MID und UV-Anlage			Fr.	2'800.--
		<b>3 TOTAL Fernsteuerung (Gemäss Richtofferte)</b>			<b>Fr.</b>	<b>5'200.--</b>
<b>4</b>		<b>Ingenieurleistungen</b>				
	.1	Projektierung			Fr.	4'000.--
	.2	Submission			Fr.	1'000.--
	.3	Bauleitung			Fr.	3'000.--
		<b>4 TOTAL Ingenieurleistungen</b>			<b>Fr.</b>	<b>8'000.--</b>

Kapitel	Pos.	Objekt	Einheits- preis in Fr.	Betrag in Fr.
<b>5</b>		<b>Diverses / Unvorhergesehenes</b>		
	.1	Elektroinstallationen		900.--
	.2	Kernbohrung / Baumeister		1'200.--
	.3	Unvorhergesehenes (10% der Baukosten)		4'000.--
				<hr/>
		<b>5 TOTAL Diverses / Unvorhergesehenes</b>		<b>6'100.--</b>
<hr/>				
		<b>TOTAL exkl. Mwst.</b>	<b>Fr.</b>	<b>45'950.--</b>
		Mehrwertsteuer, gerundet	7.7%	3'550.--
<hr/>				
		<b>TOTAL BAUKOSTEN inkl. MWST (+/- 20%)</b>	<b>Fr.</b>	<b>49'500.--</b>
<hr/>				

Waldburger Ingenieure AG  
21.09.2021

Protokoll Nr. 17 vom 12. September 2022

129 731 Wasserversorgung (Quelle)  
**Reservoir Eichhölzli / Einbau UV-Anlage Reservoir Eichhölzli - Quelle Sandbuck / Zusatzkredit an Gemeindeversammlung vom 02.12.2022 – teilweise Arbeitsvergabe**

### I. Sachverhalt

Die Einwohnergemeindeversammlung hat am 26.11.2021 dem Einbau einer UV-Anlage im Reservoir Eichhölzli / Quelle Sandbuck zugestimmt und hierfür einen Verpflichtungskredit von CHF 50'0000 bewilligt.

Dieser setzt sich wie folgt zusammen:

UV-Anlage und Trübungsmessung	CHF	18'000.00
Hydraulische Ausrüstung	CHF	8'650.00
Fernsteuerung	CHF	5'200.00
Ingenieurleistungen	CHF	8'000.00
Diverses und Unvorhergesehenes	CHF	6'100.00
Mehrwertsteuer	CHF	<u>3'538.15</u>
Total (inkl. MwSt.)	CHF	49'488.15

Die Ingenieurleistungen wurden mit Gemeinderatsentscheid vom 21.02.2022 mit einem Kostendach von CHF 9'500 an die Waldburger Ingenieure, Hottwil, übertragen

Die Submission der baulichen Infrastrukturen erfolgte im freihändigen Verfahren im Sinne von Art. 17 und 21 IVöB).

Das Ingenieurbüro Waldburger legt zur heutigen Sitzung die daraus resultierende Kostenzusammenstellung bzw. den Vergabeantrag vor.

### II. Erwägungen

Es liegen folgende Angebote vor (inkl. MwSt.):

Aquafides Schweiz AG, Kaltbrunn – UV Anlage	CHF	13'263.00
Guido Schuhmacher, Siglistorf – hydr. Ausrüstung	CHF	7'755.65
Faltinek AG, Wangenried –Fernsteuerung und Trübungsmessung	CHF	21'076.90
Hofer&Mühlberg, Koblenz - Elektroinstallationen	CHF	2'421.40
Waldburger AG, Hottwil - Ingenieurarbeiten	CHF	8'616.00
Unvorhergesehenes	CHF	<u>5'385.00</u>
Total rund	CHF	58'500.00

Gegenüber dem bewilligten Kredit zeichnet sich eine Überschreitung von rund CHF 9'000 oder 18 % ab und fällt bei der UV-Anlage mit Trübungsmessung an. Der Ingenieur verweist darauf,

dass in der Zusammenstellung eine Reserve von CHF 5'385.00 (inkl. MwSt.) mitberücksichtigt ist. Rund CHF 650.- kommen zusätzlich für den Ersatz von Leuchten hinzu (Unterhaltsarbeiten). Gemäss Hinweis des Ingenieurs sind die Verwurfsklappe, die Trübungsmessung und die Verrohrung teurer als im KV angenommen, was teilweise der generellen Kostensteigerung geschuldet ist.

Zeigt sich vor oder während der Ausführung eines Vorhabens, dass der gesprochene Verpflichtungskredit nicht ausreicht, ist ein Zusatzkredit vor dem Eingehen neuer Verpflichtungen einzuholen. Ist dies ohne bedeutende nachteilige Folgen für die Gemeinde nicht möglich, bewilligt der Gemeinderat den Zusatzkredit und informiert die Finanzkommission darüber (§ 90i Gemeindegesetz).

Für den Gemeinderat sind keine Gründe offensichtlich, welche nach einer sofortigen Umsetzung des Vorhabens verlangen, bzw. dem Antrag auf einen Zusatzkredit anlässlich der kommenden Wintergemeindeversammlung entgegenstehen.

Gemäss Rückmeldung Waldburger lässt die sich die Trübungsmessung zu einem späteren Zeitpunkt auch separat, und ohne nennenswerte Mehrkosten zur UV-Anlage 'nachrüsten'. Das Ingenieurbüro empfiehlt in Anbetracht der aktuell generell volatilen Preise, die UV-Anlage zu den offerierten Preisen ausführen zu lassen und lediglich die Trübungsmessung bis nach dem Gemeindeversammlungsentscheid über den Zusatzkredit zurückzustellen. Die Rückstellung der Trübungsmessung entlastet die vorstehende Kostenzusammenstellung um rund ca. CHF 9'300.00 (inkl. MwSt), womit sich diese mit CHF 47'388.00 im Rahmen des bewilligten Kredites bewegt.

Sollte der Nachtragskredit widererwarten abgelehnt werden, müsste auf die Ergänzung der UV-Anlage mit einer Trübungsmessung verzichtet werden. Dies schränkte die Funktionalität der UV-Anlage nicht ein, wegfallen würde indessen ein 'sensibleres' Frühwarnsystem' bei Trübung des Rohwassers. '

### III. **Entscheid**

1. Für die absehbare Überschreitung des Verpflichtungskredites für den Einbau einer UV-Anlage mit Trübungsmessung im Reservoir Eichhölzli –Quelle Sandbuck, wird der Gemeindeversammlung vom 02.12.2022 ein Zusatzkredit von CHF 10'000 beantragt.
2. Der Auftrag/der Einbau für die Trübungsmessung wird bis nach einem positiven Gemeindeversammlungsbeschluss über den Zusatzkredit zurückgestellt.
2. Die Arbeiten für den Einbau der UV-Anlage (ohne) Trübungsmessung werden gemäss Vergabeantrag des Ingenieurbüros im freihändigen Verfahren wie folgt vergeben. (

Aquafides Schweiz AG, Kaltbrunn – UV Anlage  
Guido Schuhmacher, Siglistorf – hydr. Ausrüstung

•••••

# Gemeinde Fisibach

## Protokollauszug des Gemeinderates

---



Faltinek AG, Wangenried –Ersatz MID, Verwurfsklappe etc. ohne Trübungsmessung  
Hofer&Mühlberg, Koblenz - Elektroinstallationen

3. Das Büro Waldburger wird gebeten, die Unternehmer entsprechend zu informieren und mit diesen Werkverträge/Auftragsbestätigungen abzuschliessen und dem Gemeinderat zur Unterzeichnung vorzulegen.

Protokollauszug an

- Waldburger Ingenieure AG, Hauptstrasse 52, 5277 Hottwil
  - Finanzkommission Fisibach, Herr Michael Andres, Hägelen 3, 5467 Fisibach
  - Abteilung Finanzen
  - Gemeinderat Daniel Heiniger
- f Akten

### NAMENS DES GEMEINDERATES

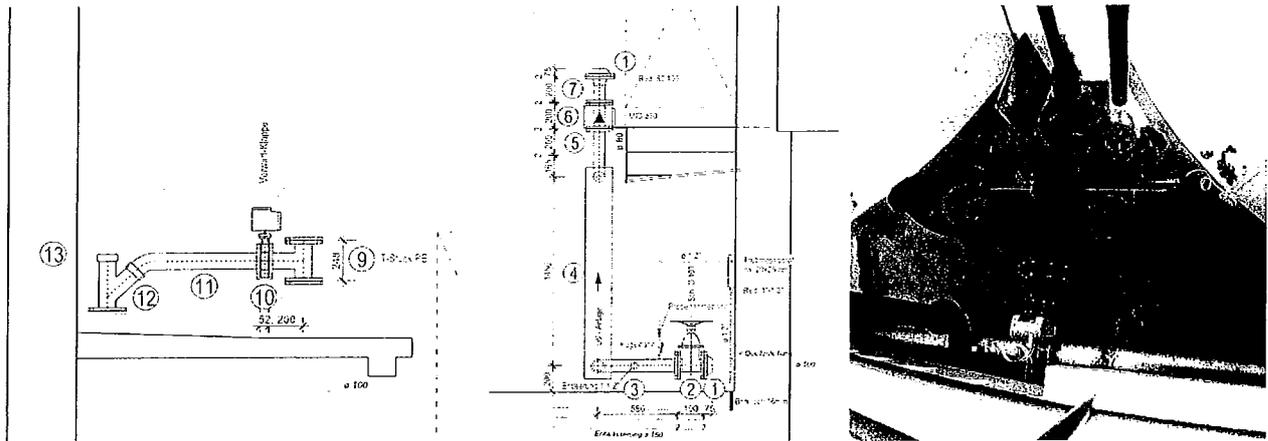
Der Gemeindeammann      Der Gemeindeschreiber a.i.

Roger Berglas

Stefan Krucker

Versand: 15.09.2022

## Gemeinde Fisibach Wasserversorgung



## Reservoir Eichhölzli

## Einbau UV-Anlage Quelle Sandbuck

Vergabeantrag / Kostenzusammenstellung  
22. August 2022

**Vergabeantrag UV-Anlage Reservoir Eichhölzli**

Kapitel	Pos.	Objekt	Einheits- preis in Fr.	Betrag in Fr.
<b>1</b>		<b>UV-Anlage (Offerte vom 21.09.2021)</b> <b>Aquafides Schweiz AG, 8722 Kaltbrunn</b>		
	.1	UVC Desinfektionsanlage AF400T	Fr.	11'445.00
	.2	Verpackung/Lieferung	Fr.	270.00
	.3	Inbetriebnahme	Fr.	600.00
<b>1</b>		<b>TOTAL UV-Anlage (Offerte vom 21.09.2021)</b>	<b>Fr.</b>	<b>12'315.00</b>
<b>2</b>		<b>Hydraulische Ausrüstung (Offerte vom 12.8.22)</b> <b>Sanitär Guido Schuhmacher, 5462 Siglistorf</b>		
	.1	Armaturen und Leitungsteile in Guss	Fr.	1'787.00
	.2	Leitungsteile in Chromstahl	Fr.	1'966.00
	.3	Leitungsteile in Kunststoff	Fr.	585.00
	.4	Verschiedenes	Fr.	3'010.10
<b>2</b>		<b>TOTAL Hydraulische Ausrüstung (Offerte vom 12.8.22)</b>	<b>Fr.</b>	<b>7'348.10</b>
<b>3</b>		<b>Fernsteuerung und Trübungsmessung (Offerte vom 14.7.22)</b> <b>Faltinek AG 3374 Wangenried</b>		
	.1	Ersatz MID	Fr.	2'485.00
	.2	Trübungsmessung	Fr.	8'635.00
	.3	Verwurfsklappe	Fr.	3'050.00
	.4	Montage und Inbetriebsetzung	Sa.	5'400.00
<b>3</b>		<b>TOTAL Fernsteuerung und Trübungsmessung (Offerte vom 14.7.22)</b>	<b>Fr.</b>	<b>19'570.00</b>
<b>4</b>		<b>Elektroinstallationen (Gemäss Offerte vom 22.08.22)</b> <b>Hofer &amp; Mühlberg AG, 5322 Koblenz</b>		
	.1	Technisches Bearbeitung	Fr.	460.00
	.2	Anschluss UV-Anlage		1'093.00
	.3	Unterhalt Reservoir (Deckenleuchten+Abzweigdose)		695.30
<b>4</b>		<b>TOTAL Elektroinstallationen (Gemäss Offerte vom 22.08.22)</b>	<b>Fr.</b>	<b>2'248.30</b>
<b>5</b>		<b>Ingenieurleistungen (gemäss Aufwandschätzung)</b> <b>Waldburger Ingenieure AG, 5277 Hottwil</b>		
	.1	Projektierung	Fr.	4'000.00
	.2	Submission	Fr.	1'000.00
	.3	Bauleitung	Fr.	3'000.00
	.4	Dokumentation	Fr.	<i>pro memoria</i>
<b>5</b>		<b>TOTAL Ingenieurleistungen (gemäss Aufwandschätzung)</b>	<b>Fr.</b>	<b>8'000.00</b>

Kapitel	Pos.	Objekt	Einheits- preis in Fr.	Betrag in Fr.
<b>6</b>		<b>Diverses / Unvorhergesehenes</b>		
	.1	Baukosten)		5'000.00
<b>6</b>		<b>TOTAL Diverses / Unvorhergesehenes</b>		<b>5'000.00</b>
<b>TOTAL exkl. Mwst.</b>				<b>Fr. 54'481.40</b>
Mehrwertsteuer, gerundet				7.7% 4'207.00
<b>TOTAL BAUKOSTEN inkl. MWST (+/- 10%)</b>				<b>Fr. 58'688.40</b>

Waldburger Ingenieure AG  
22.08.2022

# AQUAFIDES

Aquafides Schweiz AG  
Uznacherstrasse 14  
8722 Kaltbrunn  
Schweiz

T: 044 835 22 - 00  
F: 044 835 22 - 09

info@aquafides.ch  
[www.aquafides.ch](http://www.aquafides.ch)

CHE-115.247.716 MWST

**Waldburger Ingenieure AG**  
**Herrn Martin Künzli**  
**Hauptstrasse 52**  
**5277 Hottwil**

Kaltbrunn, 21. September 2021

**Offerte-Nr.: AG-DV-210921-65**  
**1 UV-Desinfektionsanlage Typ 1AF400T**  
**Projekt: Richtpreisangebot unbegrenzter Durchfluss**

Sehr geehrter Herr Künzli

Wir beziehen uns auf die telefonische Besprechung zwischen Ihnen und unserem Herrn Daniel Vogt vom 21. September 2021. Gerne unterbreiten wir Ihnen in der Beilage das gewünschte Angebot.

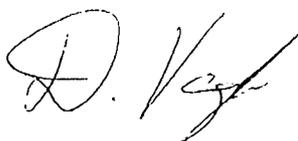
Die technischen Daten und Preise entnehmen Sie bitte den beiliegenden Unterlagen.

Die angebotene UVC-Anlage ist gemäss ÖNORM M5873-1D zertifiziert. Die SVGW-Zertifikat-Nummer lautet: 0902-5521.

Für weitere Fragen oder eine Besprechung bei Ihnen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Es würde uns freuen, für Sie den Auftrag ausführen zu dürfen.

Freundliche Grüsse

AQUAFIDES Schweiz AG



Vogt, Daniel - AQUAFIDES  
Verkaufsleiter Schweiz:  
079 855 20 52  
[daniel.vogt@aquafides.ch](mailto:daniel.vogt@aquafides.ch)

Seite 1 von 4

# AQUAFIDES

Offerte-Nr.: AG-DV-210921-65

2

Kaltbrunn, 21. September 2021

## Technische Daten der UV-Desinfektionsanlage Typ 1AF400T

Projektierte Durchflussleistung Q max.:	330 l/min. resp. 19.82 m <sup>3</sup> /h:
UV-Transmission:	25 % auf T 100 mm bei 254 nm
Spektraler Schwächungskoeffizient:	6.02 SSK 254 nm (m <sup>-1</sup> )
Biodosimetrische UV-Dosis:	min. 400 Joule / m <sup>2</sup>
Druckverlust:	0.019 bar bei einer Durchflussleistung von 19.82 m <sup>3</sup> /h
Vordruck des Wassers:	max. 16 bar

## 1 Bestrahlungskammer Typ 1AF400T in Z-Bauform

Material:	Edelstahl 1.4404
Flanschanschlüsse nach EN1092-1:	DN 80
Maximaler Betriebsdruck:	16 bar
Schutzart:	IP 65
Wassertemperatur:	0 - 65 °C

## 1 Niederdruck-UVC-Strahler Typ AF400A

Fabrikat:	AQUAFIDES
Leistungsaufnahme:	395 Watt
UVC-Strahlerleistung nach 8'700 h:	130 Watt
Garantierte Strahlernutzungsdauer:	8'700 h

## 1 UVC-Sensorsystem

Anzahl der UVC-Sensoren:	1 Stück
Ausführung:	gemäss ÖNORM M5873-1D
Normsignal Ausgang:	0/4 - 20 mA (umschaltbar)
Temperaturstabilität:	0 - 70 °C
UVC-Sensorkabellänge:	5 m

## 1 Schaltkasten aus Aluminium RAL 7040

Abmessungen:	330 x 200 x 120 mm (BxHxT)
Betriebsspannung:	230 Volt / 50 Hz - 1L / N / PE
Gesamt Anschlussleistung:	395 Watt
Schutzart:	IP 64
Umgebungstemperatur:	5 - 35 °C
UVC-Strahlerkabellänge:	4 m
Netzkabellänge:	2,5 m

# AQUAFIDES

Offerte-Nr.: AG-DV-210921-65

3

Kaltbrunn, 21. September 2021

## Anlagenpreis:

Preis der UVC-Desinfektionsanlage Typ 1AF400T ab Werk Kaltbrunn, unverpackt und ohne Montage, exkl. MwSt.:	Fr.	11'445.00
Verpackung und Lieferung franko Domizil (Talbahnstation):	Fr.	270.00
Inbetriebnahme durch unseren Servicetechniker:	Fr.	600.00
<hr/>		
Zwischentotal:	Fr.	12'315.00
+ 7.7 % Mehrwertsteuer:	Fr.	948.00
<hr/>		
<b>Totaler Anlagepreis, inkl. Mehrwertsteuer:</b>	<b>Fr.</b>	<b>13'263.00</b>

## Mehrpreis, exkl. MwSt.:

1 Ersatz-UVC-Strahler Typ AF400	Fr.	610.00
Probehahn- Set	Fr.	130.00
Bestrahlungskammer in U-Bauform (nicht SVGW zertifiziert)	Fr.	350.00

## Betriebskosten der UVC-Anlage Typ 1AF400T

Nennleistung der UVC-Anlage:	0.395 kW / h		
Betriebsstunden der UVC-Anlage:	8'700 h / Jahr		
Stromkosten pro kWh:	Fr. 0.12		
Stromkosten pro Jahr:		Fr.	413.00
<hr/>			
Anzahl UVC-Strahler:	1 Stück		
Preis von 1 UVC-Strahler:	Fr. 610.00		
Garantierte Strahlernutzungsdauer:	8'700 h		
UVC-Strahlerkosten pro Jahr:		Fr.	610.00
<hr/>			
<b>Total Betriebskosten pro Jahr:</b>		<b>Fr.</b>	<b>1'023.00</b>

# AQUAFIDES

Offerte-Nr.: AG-DV-210921-65

4

Kaltbrunn, 21. September 2021

## Verkaufskonditionen:

- Garantie: 12 Monate nach Lieferung,  
bei einem Service durch Aquafides nach einem Jahr verlängert  
sich die Garantie auf 24 Monate
- Preise: Der totale Anlagenpreis gilt für die Lieferung franko Domizil  
(Talbahnstation), inkl. Verpackung.  
Die Montage ist nicht inbegriffen.  
Diese muss durch einen konzessionierten Sanitärinstallateur  
durchgeführt werden.
- Zahlung: 30 Tage netto nach Lieferung
- Rohr-Anschlussleitungen: Die Montage des UVC-Reaktors und das Anschliessen der  
Zu- und Abgangsleitungen sind kundenseitig durchzuführen.
- Elektrische Anschlüsse: Die elektrischen Verbindungen und eventuell notwendige  
Kabelkanäle müssen durch einen Elektroinstallateur  
ausgeführt werden.
- Gültigkeit der Offerte: 3 Monate
- Lieferfrist: ca. 4 Wochen nach Klärungen sämtlicher technischer Details.  
Nicht SVGW zertifizierte Anlagen +2 Wochen Lieferfrist

## UV-Anlage Reservoir Eichwald

**Bauherrschaft**

Einwohnergemeinde Fisibach  
Wasserversorgung  
Dorfstrasse 12  
5467 Fisibach

**Projekt- und Bauleitung**

Waldburger Ingenieure AG  
Hauptstrasse 52  
5277 Hottwil  
Tel. 062 867 36 33

Vorausmass und Preiseingabe für

### 2. Hydraulische Ausrüstungen

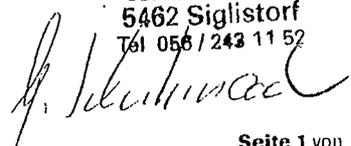
<b>Eingabetermin</b>	18. August 2022
<b>Eingabeort</b>	Projekt- und Bauleitung (siehe oben)
<b>Vermerk</b>	2. Hydraulische Ausrüstungen

	Eingabesumme (Unternehmer)	Revidiert (Bauleitung)
<b>Angebotssumme brutto (exkl. MwSt)</b>	Fr. 7'348.10	Fr. ....
<b>Übertrag von Leistungsverzeichnis</b>	Fr. -.-	Fr. ....
<b>Konditionen</b> Rabatt      _____ %	Fr. ....	Fr. ....
Zwischentotal	Fr. 7'348.10	Fr. ....
Skonto      2 _____ %	Fr. 146.95	Fr. ....
Zwischentotal	Fr. 7'201.15	Fr. ....
MwSt      7.70 %	Fr. 554.50	Fr. ....
<b>TOTAL NETTO</b>	<b>Fr. 7'755.65</b>	<b>Fr. ....</b>

Ort, Datum: 5462 Siglistorf, 12.8.2022  
Sachbearbeiter: Herr G. Schuhmacher  
Tel: 056/243'11'52  
Fax:  
Mobile:  
Email:

Der Unternehmer:  
Schmid & Schuhmacher AG  
Belchenstr. 48  
5462 Siglistorf

**Schmid & Schuhmacher AG**  
Sanitär / Heizung  
5462 Siglistorf  
Tel 056 / 243 11 52

Unterschrift: 

<b>2      Hydraulische Ausrüstung UV-Anlage Reservoir Eichwald</b>
--

**Leistungsverzeichnis**

Masse gem. Pläne  
Rohr- und Installationsplan 1:20

Lieferung und Montage:

**2.1      Armaturen und Leitungsteile in Guss ND 10/16 bar**

<b>Pos. 1</b>	<b>Zweikammerflansch, Schubsicher, für Gussrohre</b> Typ: z.B. Hawle 7110, PN 16 DN 100; Länge = 75 mm	Stk. 2	Fr. 290.--	Fr. 580.--
<b>Pos. 2</b>	<b>FI-Schieber</b> Typ: z.B. Hawle 4000 DN 100; Länge = 190 mm	Stk. 1		Fr. 832.--
<b>Pos. 4</b>	<b>UV-Anlage - Lieferung Bauseits</b> Typ: AQUAFIDES AF400 T, U-Form Flanschanschluss DN 80; Höhe = 1656 mm Detailmasse siehe Datenblatt Hersteller	Stk. 1		Fr. 125.--
<b>Pos. 6</b>	<b>Magnetisch-induktiver Wassermesser (MID) - Lieferung Bauseits</b> Typ: E+H W400 DN 80, Länge = 200 mm	Stk. 1		Fr. 125.--
<b>Pos. 10</b>	<b>Verwurflappe - Lieferung Bauseits</b> Typ: Wafer (AVB Absperrklappe Sandwich) DN 100, Länge = 52 mm	Stk. 1		Fr. 125.--
<b>Total</b>	<b>Armaturen und Leitungsteile in Guss</b>			Fr. 1'787.--

**2.2      Leitungsteile in Chromstahl PN 10/16 bar**

Pos.	Bezeichnung	Einheit	Anzahl	à Fr.	Fr.
<b>Pos. 3</b>	<b>FI-Bogen Spezial DN 100/80mm</b> Länge = 586/228 mm inkl. 1 1/2" Abgang mit Absperrhahn (Entleerung) inkl. 1/2" Abgang für Trübungsmessung	Stk.	1		Fr. 823.--
<b>Pos. 5</b>	<b>FI-Bogen DN 80 mm</b> Länge = 367/228 mm	Stk.	1		Fr. 608.--
<b>Pos. 7</b>	<b>FI-Reduktion DN 80/100mm</b> Länge = 200 mm	Stk.	1		Fr. 535.--
<b>Total</b>	<b>Leitungsteile in Chromstahl ND 10/16 bar</b>				Fr. 1'966.--

**Einwohnergemeinde Fisibach**

Wasserversorgung

**2.3 Leitungsteile in Kunststoff (Geberit/PE) PN 4 bar**

- Lieferung und Montage
- Inkl. Ausrichten im Gefälle und in Lage
- Inkl. Losflansche

Pos.	Bezeichnung	Einheit	Anzahl	à Fr.	Fr.
Pos. 9	<b>FI-T-Stück DN 110/101.4 mm</b> Länge = 248/199 mm	Stk.	1		295.--
Pos. 11	<b>FI-Bogen DN 110/101.4 mm mit Spitzende</b> Länge = ca. 900/80 mm (Anpassung vor Ort)	Stk.	1		145.--
Pos. 12	<b>Y-Stück mit Flansch und Spitzende DN 110/101.4 mm</b> Länge = ca. 320/220mm (Anpassung vor Ort)	Stk.	1		115.--
2.3.1	<b>E-Muffe oder Bride DN 110</b> zu Position 11 und 12	Stk.	2	15.--	30.--
<b>Total</b>	<b>Leitungsteile in Kunststoff (Geberit/PE)</b>				<b>Fr. 585.--</b>

**2.4 Verschiedene Leistungen****2.4.1 Flanschenverbindungen ND 10/16 bar**

inkl. Schrauben, Muttern und Unterlagscheiben in Chromstahl

•	DN 80	Stk.	4	80.--	320.--
•	DN 100	Stk.	7	85.--	595.--

**2.4.2 Zuschlag für Isolierflanschverbindungen**

inkl. Isolierhülsen und Isolier-Unterlagscheiben in Kunststoff

•	DN 100mm	Stk.	2	44.--	88.--
---	----------	------	---	-------	-------

**2.4.3 Anschluss Trübungsmessung, rostfrei 1/2"**

•	Kugelhahn 1/2"	Stk.	1		85.--
•	T-Stück 1/2" (für Probenahmehahn)	Stk.	1		32.40
•	Bogen 90° DN 1/2"	Stk.	2	20.20	40.40
•	DN 1/2", ca. 2 m	m	2	13.60	27.20

**2.4.4 Ablaufleitung Trübungsmessung, rostfrei 1/2"**

•	Bogen 90° DN 1/2"	Stk.	2	20.20	40.40
•	DN 1/2", ca. 2 m	m	2	13.60	27.20

**2.4.5 Kleininstallationen rostfrei****2.4.5.1 Auslaufventil (Probehahn) Messing verchromt, mit Probenahmestutzen**

•	DN 1/2"	Stk.	1		185.--
---	---------	------	---	--	--------

**2.4.5.2 Nippel / Holländer / Zapfen / Reduktionsmuffen etc.**

res.					200.00
------	--	--	--	--	--------

## Einwohnergemeinde Fisibach

Wasserversorgung

### 2.4.6 Rohrstütze u. Rohrhalterungen aus Chromstahl V2A

2.4.6.1 inkl. Rohrklammer mit Gummieinlage, Grundplatte und Gewindestange 3/4"  
inkl. allem Material und Montagearbeiten

Längen = Boden/Wand bis Rohrachse

•	NW 200, L=ca. 200 mm (Horizontal an Treppe)	Stk.	1		118.--
•	NW 100, L= ca. 200 (Stütze)	Stk.	1		96.--
•	NW 80, L= ca. 200 (Stütze)	Stk.	1		94.50

2.4.6.2 Rohrhalterung für Kleininstallationen

•	NW 1/2", ca. 8 Stück für Wandmontage	Stk.	8	32.--	256.--
---	--------------------------------------	------	---	-------	--------

### 2.4.7 Demontage + Spitzarbeiten

•	Demontage und Entsorgung bestehender Rohrleitungen, Schieber Wassermesser etc.	pauschal			510.--
•	Bestehende Betonstütze (ca. 20x20cm) abspitzen inkl. Entsorgung Betonabbruch	pauschal			50.--

### 2.4.8 Zuschlag für Transport in unwegsamem Gelände

•	Transport Armaturen / UV-Anlage / Leitungsteile ab Feldweg bis zum Reservoir (ca. 30 m)	pauschal			200.--
---	---	----------	--	--	--------

### 2.4.9 Lochbohrung

•	Lochbohrung NW 16 mm in Bodenplatte bis Entwässerungsleitung für Ablauf Trübungsmessung. Länge = ca. 25 cm	pauschal			45.--
---	---	----------	--	--	-------

**Total** **Verschiedene Leistungen** **Fr.** 3'010.10

## 2.5 Zusammenfassung UV-Anlage Reservoir Eichwald

Armaturen und Leitungsteile in Guss **Fr.** 1'787.--

Leitungsteile in Chromstahl **Fr.** 1'966.--

Leitungsteile in Geberit/PE **Fr.** 585.--

Verschiedene Leistungen **Fr.** 3'010.10

**Total** **Hydraulische Ausrüstungen (exkl. MwSt.)** **Fr.** 7'348.10

# Wasserversorgung Fisibach

Durchflussmessung und UV-Anlage Reservoir Eichhölzli

OFFERTE NR. 3227.5467.07.2022

Zusammenfassung:

Pos. 1.	Durchflussmessung	2'485.00
Pos. 2.	Trübungsmessung	8'635.00
Pos. 3.	Verwurflappe	3'050.00
Pos. 4.	Montage und Inbetriebsetzung	5'400.00
Pos. 5.	Bauseitige Leistungen	
Pos. 6.	Konditionen	

Total netto exkl. MWST	19'570.00
7.7 % MWST	1'506.90
Total inkl. MWST	21'076.90

Blatt 1 bis 4

Wangenried, 14. Juli 2022

## Lieferumfang:

1.	1	<b>Durchflussmessung</b> Magnetisch induktiver Wassermesser Typ: E+H W400 Messgenauigkeit: 0.5 % Ausgangssignal: 0/4...20 mA Messbereich: einstellbar Flussrichtung: Vorwärts Digitalausgang: 1 Imp/m <sup>3</sup> Impulsdauer: 1000 ms Versorgungsspannung: 24 VDC Flanschbohrung: nach DIN Schutzart: IP 65 Nennweite: NW 80 Nenndruck: PN 16 Baulänge: 200 mm inkl.: Relais	2'485.00
		Total Pos. 1.	<u>2'485.00</u>
2.	1	<b>Trübungsmessung</b> Ultraturb plus sc mit 90° Streulicht Bypass-Betrieb Messgenauigkeit: 0.1 % Probenbedarf: 0.2 – 1 l/h max. 6bar Reinigung: automatischer Wischerbetrieb	
	1	SC 4500 Controller SC sensoren: 1 Stromausgänge: 5 Relais: 2 Speisung: 24 VDC	8'635.00
		Total Pos. 2.	<u>8'635.00</u>
3.	1	<b>Verwurfklappe</b> Zwischenflanschabsperrklappe Gehäuse Grauguss EN-JL1040 Korrosionsschutz 2 komp. Anstrich Klappenscheibe und Welle Edelstahl Lagerung Stahl PTFE ummantelt Dichtung EPDM vulkanisiert Elektroantrieb PSQ 103 Gleichstrommotor 24 VDC Drehmoment – und Endschalter Schutzart IP 67 Korrosionsschutz K2 Handrad für manuelle Betätigung	
	1	Steuerschalter Auf-zu-Automat	
	2	Signallampen offen / geschlossen	
	5	Steuerrelais	
		Verdrahtungs- und Kleinmaterial inkl. Montage und Verdrahtung	3'050.00
		Total Pos. 3.	<u>3'050.00</u>

4.

**Montage und Inbetriebsetzung**

Die Montage und Inbetriebsetzung beinhaltet folgende Arbeiten:

- Anschlüsse und Verdrahtungen erstellen
- Inbetriebnahme Wassermesser Trübungsmessung
- Softwareanpassungen Reservoir Störmeldung UV
- Softwareanpassung BW Alarm UV aufschalten
- Verwurfsklappe Trübung eventuell Momentanwert Quelle
- Schemaanpassungen
- inkl. Spesen und km

5'400.00

Total Pos. 4. (Richtpreis, wird nach Aufwand verrechnet)

5'400.00

5.

**Bauseitige Leistungen**

- Einbau Armaturen
- Erstellen Entnahme Probewasser und Ableitung
- Lieferung und Verlegung der Zuleitungskabel

**4. Konditionen**

- 4.1. Lieferfrist: **nach Vereinbarung ca.6 Wochen**
- 4.2. Garantie: **24 Monate nach Inbetriebsetzung**
- 4.3. Gültigkeit der Offerte: **3 Monate nach Ausstellungsdatum**
- 4.4. Zahlung: **30 Tage netto nach Rechnungsstellung**
- 4.5. MWST.-Vermerk: **In unserem Angebot ist die Mehrwertsteuer mit 7.7 % ausgewiesen. Sollte sich während der Projektdauer der MWST.-Satz ändern, so wird der neue Mehrwertsteuersatz in Rechnung gestellt.**
- 4.6. Transport und Verpackung: **Unverpackt ab Werk**
- 4.7. Bedienungsanleitungen: **je ein Exemplar inbegriffen. Werden zusätzliche Anleitungen verlangt, werden diese in Rechnung gestellt**
- 4.8. Im Allgemeinen: **Gelten unsere Service-, Liefer-, Montage- und Garantiebestimmungen**
- Diese Offerte ist geistiges Eigentum der Fa. Faltinek AG, und darf nicht ohne deren Einwilligung an Drittpersonen abgegeben werden.**

Mit freundlichen Grüßen

**FALTINEK AG  
MESS- UND REGELTECHNIK  
3374 WANGENRIED**

  
Urs Mathys

Wangenried, 14. Juli 2022

Einwohnergemeinde Fisibach  
Dorfstrasse 12  
5467 Fisibach**Kostenschätzung 9300453**

Koblenz, 22. August 2022

Projekt:  
I/Ref: M. Künzli (Waldburger)  
U/Ref: R. PaulettoKunden-Nr.: 1098  
UID-Nr.: CHE-105.776.982MWST  
Zeitraum: nach Absprache**Reservoir Eichwald**

Bezeichnung	Artikel	VA/IC	Menge	Preis	Betrag
-------------	---------	-------	-------	-------	--------

Standort: Reservoir EichwaldElektrische Installationen für UVC-Strahler

Sehr geehrte Damen und Herren

Vielen Dank für Ihre Anfrage bezüglich elektrische Installationen im Reservoir Eichwald für die Erweiterung eines UVC-Strahlers. Untenstehend finden Sie unsere Kostenschätzung.

**Bemerkungen:**

- Infolge nicht ganz klar definiertem Aufwand und dem sehr abgelegenen Reservoir handelt es sich bei dieser Offerte um eine Kostenschätzung --> die Abrechnung erfolgt nach effektivem Aufwand
- Nach Besichtigung vor Ort mit Williy Suter wurde entschieden, zusätzlich beide bestehenden, aber nicht mehr richtig funktionierenden Leuchten zu ersetzen

**1 Technische Bearbeitung**Bereits ausgeführte Arbeiten:

- Besichtigung vor Ort am Donnerstag, 18.08.2022

Projektleiter	92160	009	1.50 h	118.00	177.00	A
Monteur EFZ Angelo Hürzeler	92162	009	1.50 h	110.00	165.00	A

Vorgesehen ist:

- Technische Abklärungen
- Erstellung des Mess- & Prüfprotokolls

Projektleiter	92160	009	1.00 h	118.00	118.00	A
---------------	-------	-----	--------	--------	--------	---

**Total 1 Technische Bearbeitung****460.00**

Übertrag

460.00

Bezeichnung	Artikel	VA/IC	Menge	Preis	Betrag
<b>2</b>	<b><u>UVC-Strahler</u></b>				
<u>Vorgesehen ist:</u>					
- Einbau einer neuen Sicherung In die bestehende Verteilung inkl. Verdrahtung					
- Erstellung einer AP-Leitung ab der Verteilung bis zum Standort des UVC-Strahlers inkl. Steckdose					
- Erstellung einer Erdungsleitung für den Schutzpotenzialausgleich					
- Funktionskontrolle sowie Mithilfe bei der IBN; Durchführung von Messungen					
Monteur EFZ Angelo Hürzeler	92162	009	2.50 h	110.00	275.00 A
LS-Schalter 13/16A m Abgangskl LN	109960	00	1.00 St	126.20	126.20
Schalter/Taster nass -10m	182601	00	1.00 St	691.80	691.80
Leitung: Decke AP Wand AP					
<b>Total 2 UVC-Strahler</b>					<b>1'093.00</b>
<b>3</b>	<b><u>Unterhalt Reservoir</u></b>				
<u>Vorgesehen ist:</u>					
- Auswechslung der beiden FL-Leuchten gegen neue LED- Balkenleuchten nass					
- Montage einer neuen Abzweigdose infolge fehlendem Deckel					
Monteur EFZ Angelo Hürzeler	92162	009	1.50 h	110.00	165.00 A
Nassleuchte LED 32W 1200x82	700711	20	2.00 St	265.15	530.30
4400lm BG IP65 PC-Abdeckung Damp Proof					
<b>Total 3 Unterhalt Reservoir</b>					<b>695.30</b>
<b>Brutto-Total</b>					<b>2'248.30</b>
<b>Mehrwertsteuer</b>			7.7 %	(2'248.30)	173.10
<b>Netto-Total</b>					<b>2'421.40</b>

Wir hoffen, dass unser Angebot zusagt und stehen für weitere Auskünfte jederzeit zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

**HOFER & MÜHLBERG AG, KOBLENZ**

**R. Pauletto**

Zahlungsbedingungen: 30 Tage netto