

Sanierung Regenbecken Oberesslingen



- 1. Teil Schlussbericht Projektleitung AFRY Schweiz AG (Überprüfung und Massnahmenkonzept, Behebung der statischen Mängel und Korrosionsschutz)
- 2. Teil Durch ARA – Personal ausgeführte Arbeiten
- 3. Teil Zusammenfassung Kosten




AFRY

AFRY Schweiz AG
Neue Jonastrasse 38
8640 Rapperswil
Tel 055 220 13 13

18. Januar 2023

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

| |
|--|
| |
|--|

| | |
|--|--|
|  <p>Zweckverband Kläranlage Egg und Oetwil am See</p> | Instandsetzung: Dokumentation des ausgeführten Werks |
| | Gemeinde: Egg |
| | Strasse: Oetwilerstrasse, Parzelle 5373 |
| | Objekt: Regenklärbecken Oberesslingen |
| | Schlussbericht |

Impressum

Auftraggeber

Unternehmen

Zweckverband Kläranlage
Egg und Oetwil am See

Vertreten durch

Philipp Oberholzer
Klärmeister

Adresse

Niederesslingen 1
CH-8133 Esslingen ZH

Telefon

+41 (0) 44 984 17 60

E-Mail

info@ara-esslingen.ch

Auftragnehmer

Projektleiter

Luca Colombi

Unternehmen

AFRY Schweiz AG

Adresse

Neue Jonastrasse 38
CH-8640 Rapperswil

Telefon

+41 (0) 55 220 13 13

Mobil

+41 (0) 79 693 22 01

E-Mail

luca.colombi@afry.com

AFRY Schweiz AG
Rapperswil, 18.01.2023



Luca Colombi
Projektleiter

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Impressum | 1 |
| 1 Einleitung | 3 |
| 1.1 Ausgangslage | 3 |
| 1.2 Objektbeschrieb | 3 |
| 2 Instandsetzung | 3 |
| 2.1 Projektierte Instandsetzung..... | 3 |
| 2.2 Ausgeführte Instandsetzung..... | 4 |
| 2.3 Ausgeführte Arbeiten und Termine | 5 |
| 2.4 Materialien | 6 |
| 3 Baukosten..... | 6 |
| 3.1 Baumeisterarbeiten..... | 6 |
| 3.2 Ingenieurleistung AFRY Schweiz AG..... | 6 |
| 4 Projektorganisation..... | 7 |
| 4.1 Auftraggeber | 7 |
| 4.2 Projektteam | 7 |
| 4.3 Unternehmer | 7 |
| 5 Fotodokumentation..... | 8 |
| Anhang 1: Abnahmeprotokoll | 14 |
| Anhang 2: Schlussrechnung, Lerch AG..... | 16 |

1 Einleitung

1.1 Auftrag

Im Auftrag der Gemeinde Egg, wurden die Gossweiler Ingenieure mit der Zustandserfassung der Abwassersonderbauwerke beauftragt. Im Rahmen der Zustandserfassung, sind am Regenklärbecken Oberesslingen Schäden an der Tragstruktur festgestellt worden. Als Massnahme wurde entschieden eine Statische Überprüfung des Regenklärbeckens inkl. Massnahmenprojekt zu beauftragen.

1.2 Objektbeschreibung

Das 1970 erstellte Regenbecken liegt in einer Wiese kurz vor dem Kreisel Forchstrasse / Oetwilerstrasse und ist als Fangbecken im Hauptschluss mit einem Speichervolumen von 540 m³ gebaut.

Das Becken ist mit einer Höckersohle ausgebildet. Im Entlastungsfall wird das Abwasser in den Chalenbach geleitet. Bevor es zur Entlastung kommt, wird das Wasser über einen Bypass in der Entlastungsrinne in eine zusätzliche Speicherkammer geleitet. Von hier aus wird das Schmutzabwasser über eine Leitung (DN 100 mm) weiter vorne wieder der Hauptleitung zugegeben. Die Leitung ist mit einem Schieber ausgestattet.

Das Regenklärbecken ist mit Durchschnittlich 1.20 m Wiese und Erdreich überdeckt. Der Zugang wird durch 6 Einstiegsschächte gewährleistet. Die Decke des Regenklärbeckens weist im Grundriss Abmessungen von ca. 18.5 m Länge und 14.1 m Breite auf. Zudem verfügt die Decke über eine Durchschnittliche Stärke von 30 cm und über zwei Unterzüge in Längs- und drei Unterzüge in Querrichtung, mit Abmessungen von 40 x 60 cm. Die Decke ist auf Wänden von 20 bis 30 cm Stärke, 6 Stützen mit einer Stützfläche von 40 x 40 cm, sowie einer freistehenden Wandscheibe von 30 cm x 250 cm im südlichen Bereich des Klärbeckens gelagert.

Das Bauwerk wies an diversen Orten Betonabplatzungen und korrodierte Bewehrung auf. Am stärksten betroffen war einer der Unterzüge bei welchem über eine Länge von ca. 1 m die untere Bewehrung offen lag. Die Deckenbalken über der Entlastungsrinne wiesen grosse Betonabplatzungen auf. An diversen Stellen waren Risse und Abplatzungen sichtbar. Aufgrund dessen wurde die Nutzung der Wiese über dem Bauwerk bis zur Behebung der Mängel eingeschränkt (Keine Befahrung mit schweren Fahrzeugen, Veranstaltungen o.ä.). Die Halterungen der Tauchwand waren vollständig korrodiert und auch die Einstiegsleiter in den Entlastungsschacht wies Spuren von Korrosion auf. Am Boden des Bypass-Schacht hatte es starke Kalkablagerungen, die Funktion war nach wie vor gewährleistet. Das Gehäuse des Schiebers war stark korrodiert und in schlechtem Zustand.

2 Instandsetzung

2.1 Projektierte Instandsetzung

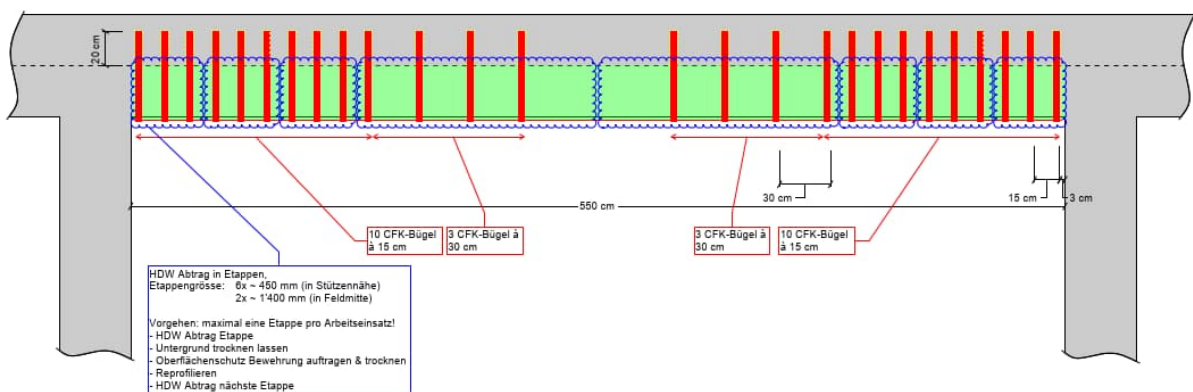
Hauptursache der Bewehrungskorrosion, sowie der Abplatzungen und Risse ist die Karbonatisierung des Betons, deshalb wurde bei den Unterzügen auf eine grössere Bewehrungsüberdeckung, sowie gutes Verdichten des Betons / Reprofiliermörtel geachtet. Da die endgültige Karbonatisierungstiefe des Betons erreicht war, genügte es die Stellen zu behandeln, bei welchen die Karbonatisierungstiefe die Bewehrungsüberdeckung überschritt.

2.2 Ausgeführte Instandsetzung

Die Tragkonstruktion wurde wie folgt instandgesetzt:

- HDW Abtrag im Bereich geringer Bewehrungsüberdeckung und Kiesnester des beschädigten Unterzugs
- Behandlung der Bewehrung mit Korrosionsschutz
- Reprofilierung Unterzüge
- Montage Querkraft- und Biegeverstärkung beschädigter Unterzug

Längsschnitt: Mst. 1:20



Querschnitt: Mst. 1:10

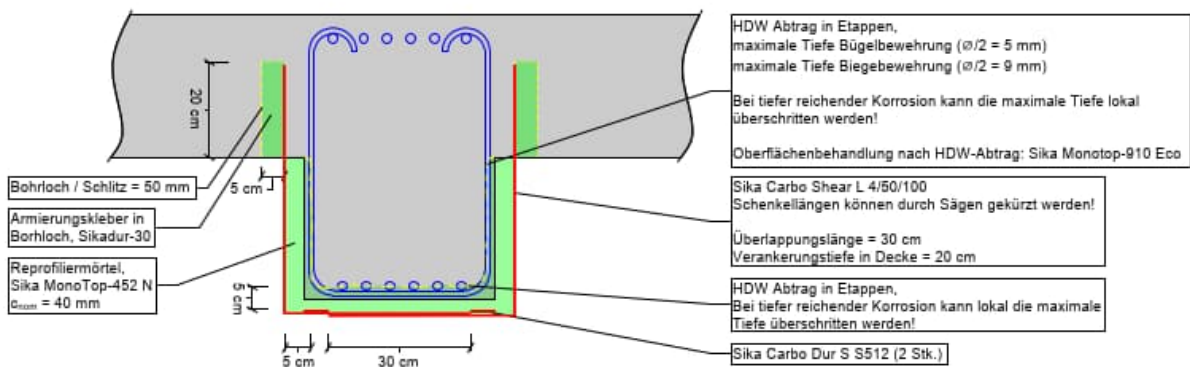


Abbildung 1: Bauliche Massnahmen

2.3 Ausgeführte Arbeiten und Termine

Für die Instandsetzung wurden folgende Baumeisterarbeiten ausgeführt:

| Ausgeführte Arbeiten | Datum |
|------------------------------|------------------------------|
| - Betonabtrag | 01.11.2022 bis 02.11.2022 |
| - Korrosionsschutz auftragen | 02.11.2022 |
| - Bohrungen für Lamellen | 09.11.2022 bis 10.11.2022 |
| - Reprofilierung | 11.11.2022 |
| - Montage Lamellen | 25.11.2022 |

2.4 Materialien

Es wurden folgende Materialien verwendet:

Tabelle 1: verwendete Materialien

| Baumaterialien | Produkte |
|---------------------------------|---------------------------|
| Korrosionsschutz und Haftbrücke | Sika Monotop 910 Eco |
| Reprofilierungsmörtel | Sika Monotop 412 Eco |
| Kohlefaserlamellen | Carbodur-S und Carboshear |
| Klebstoff für Lamellen | Sikadur 30 |

3 Baukosten

3.1 Baumeisterarbeiten

In der Tabelle 2 ist die Vertragssumme und die Summe der Schlussrechnung für die Baumeisterarbeiten aufgeführt. Die Differenz ist den ausgeschriebenen Regiearbeiten, welche nicht ausgefallen sind, zurückzuführen.

Tabelle 2: Kosten Baumeisterarbeiten

| Leistung | Vertrag (inkl. MwSt. 7.7 %) | Schlussrechnung (inkl. MwSt. 7.7%) |
|--------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| Baumeisterarbeiten | 72'516.45 | 60'070.95 |

3.2 Ingenieurleistung AFRY Schweiz AG

In der Tabelle 3 ist die Vertragssumme und die Summe der Schlussrechnung für die Ingenieurleistung aufgeführt.

Tabelle 3: Kosten Ingenieurleistung

| Leistung | Vertrag (inkl. MwSt. 7.7 %) | Schlussrechnung (inkl. MwSt. 7.7%) |
|--|--------------------------------|---------------------------------------|
| Überprüfung und Massnahmenkonzept | 17'812.60 | 17'926.50 |
| Ausführung und Inbetriebnahme, Abschluss | 20'065.50 | 20'065.50 |
| Total | 37'878.10 | 37'992.50 |

4 Projektorganisation

4.1 Auftraggeber

Auftraggeber Kläranlage Esslingen
Zweckverband ARA Egg-Oetwil am See
Niederesslingen 1
CH-8133 Esslingen
Herr Philipp Oberholzer

4.2 Projektteam

Projektleitung / AFRY Schweiz AG
Örtliche Bauleitung Neue Jonastrasse 38
CH-8640 Rapperswil
Herr Luca Colombi

4.3 Unternehmer

Bauunternehmung SikaBau AG
Reitmenstrasse 7
CH-8952 Schlieren
Herr Winfried Ritter

Subunternehmung Aarvia Bau AG
Granjet HDW
Fahracker 1
5303 Würenlingen
Herr Kurt Rüegg

5 Fotodokumentation

Die Instandsetzung wird anhand folgender Fotos in chronologischer Reihenfolge gezeigt.



Abbildung 2: HDW Unterzug



Abbildung 3: Bauschutt aus HDW



Abbildung 4: Reprofilierungsarbeiten



Abbildung 5: Reprofilierungsarbeiten



Abbildung 6: Bohrungen für Lamellen



Abbildung 7: Bohrungen reinigen



Abbildung 8: Montage Lamellen



Abbildung 9: Montage Lamellen



Abbildung 10: Montage Lamellen

Anhang 1: Abnahmeprotokoll

SikaBau

BUILDING TRUST



Schweizerischer Ingenieur- und Architekten Verein SIA

Nr. 1029 (1977)

Abnahme des Werkes gemäss Art. 157 ff. der Norm SIA 118

Quelle: SIA

Objekt
Regenklärbecken Oberesslingen
Instandsetzung Unterzug
8133 Esslingen

| | | |
|--|--|--|
| Bauherr | Kläranlage Esslingen Zweckverband ARA Niederesslingen 1 8133 Esslingen | vertreten durch: Philipp Oberholzer |
| Bauleitung | Frau AFRY Schweiz AG Neue Jonastrasse 3B 8640 Rapperswil SG | vertreten durch: Luca Colombi |
| Unternehmer | SikaBau AG Reitmenstrasse 7 · 8952 Schlieren | vertreten durch: Ritter Winfried |
| Werkvertrag Kurzbeschreibung der Arbeit | 38.05565 vom 5. Oktober 2022 Sanierung Unterzug | |
| Prüfungsprotokoll | Zutreffendes ankreuzen | |
| Die Prüfungen gemäss | <input checked="" type="checkbox"/> Art. 158 Abs. 2 resp. <input type="checkbox"/> Art. 161 Abs. 3 ergab: <input checked="" type="checkbox"/> keine Mängel <input type="checkbox"/> unwesentliche Mängel <input type="checkbox"/> wesentliche Mängel | |
| Prüfungshinweise | <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> | |
| Frist zur Mängelbehebung Bemerkungen | <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> | |

Das Werk gilt als abgenommen (Art. 159,160)

Die Abnahme wird zurückgestellt (Art. 161)

Ort Esslingen Bauherr _____ Bauleitung [Signature] Unternehmer [Signature]
 Datum 24.11.22 [Signature] _____ _____

SikaBau AG
 Reitmenstrasse 7 · CH-8952 Schlieren
 Tel. +41 58 436 44 65 · sikabau.zh@ch.sika.com · www.sikabau.ch

Anhang 2: Schlussrechnung, SikaBau AG

Kopie - BL

SikaBau

BUILDING TRUST



SikaBau AG · Reitmenstrasse 7 · CH-8952 Schlieren

CHE-116.323.165 MWST

Kläranlage Esslingen
Zweckverband ARA Egg-Oetwil am See
Niederesslingen 1
8133 Esslingen

Debitoren-Nr. 3235936
Sachbearbeiter Ritter Winfried
Datum 28. November 2022
Versand an AFRY Schweiz AG
Luca Colombi
Neue Jonastrasse 38
8640 Rapperswil SG

Rechnung Nr. 3815323 vom 28. November 2022

Werkvertrag 38.05565 vom 5. Oktober 2022
Objekt **Regenklärbecken Oberesslingen, Instandsetzung Unterzug**
8133 Esslingen
Arbeit Sanierung Unterzug

| | | | | | |
|--|-------|-----|----------|------------|--|
| Geleistete Arbeiten vom 31.10. - 28.11.2022 gemäss Beilage | | | | CHF | 55'776.20 ✓ |
| Werklohnsumme | | | | CHF | 55'776.20 ✓ |
| + MWST | 7.70% | CHF | 4'294.75 | CHF | 60'070.95 ✓ |
| Werklohnsumme netto | | | | CHF | 60'070.95 ✓ |
| Netto | | | | CHF | <u>60'070.95</u> ✓ 45 Tage netto |

Allfällige Reklamationen sind innert 10 Tagen nach Erhalt der Rechnung zu melden. Unberechtigte Abzüge werden nachbelastet.



AFRY Schweiz AG
Neue Jonastrasse 38
CH-8640 Rapperswil
afry.ch

28.11.2022

Kontrolliert → i. O ✓

Bank: UBS AG, 8098 Zürich IBAN CH80 0023 0230 2570 7001 J / Kontoinhaber: SikaBau AG, 8952 Schlieren

SikaBau AG

Reitmenstrasse 7 · CH-8952 Schlieren

Tel. +41 58 436 44 65 · sikabau.zhbb@ch.sika.com · www.sikabau.ch

| | Beschreibung der Arbeit | Menge | ME | Preis | Betrag |
|-----------------------------------|--|-------|----|-----------|-----------|
| 1.1 | Einrichtung Gesamte Baustelleneinrichtung für die Dauer der Leistungen des Unternehmers. Inkl. Frischwasser- und Stromversorgung, sowie notwendige Beleuchtung für die Arbeiten. | 1.00 | gl | 12'410.00 | 12'410.00 |
| 31.10.2022 | 1.00 | 1.000 | | | |
| 1.2 | Arbeitsgerüst Arbeitsgerüst / -ebene für Instandsetzungsarbeiten einrichten | 1.00 | gl | 4'170.00 | 4'170.00 |
| | 1.00 | 1.000 | | | |
| 1.3 | Arbeitsgerüst abdichten Arbeitsgerüst / -ebene abdichten zur Sicherstellung einer Auffangung bei Austritt von wasserschädlichen Chemikalien. | 1.00 | gl | 4'430.00 | 4'430.00 |
| | 1.00 | 1.000 | | | |
| 1.4 | Entfernen und Wiedereinrichten des Arbeitsgerüst / -ebene inkl. Abdichtung und Baustelleneinrichtungen. Das Arbeitsgerüst / -ebene sowie sämtliches Material muss nach jedem Arbeitstag oder bei Regen entfernt werden. Arbeiten werden nur bei trockenem Wetter durchgeführt, anderenfalls dürfen sich im Klärbecken weder Material noch Personen befinden. Sämtliche Arbeitsunterbrüche sind im Preis dieser Position zu berücksichtigen | 1.00 | gl | 2'450.00 | 2'450.00 |
| | 1.00 | 1.000 | | | |
| 1.5 | Arbeitszulagen Zulage für Arbeiten in Kanalisation inkl. Zulagen für Arbeiten über Kopf | 1.00 | gl | 3'810.00 | 3'810.00 |
| | 1.00 | 1.000 | | | |
| 2.1 | Etappierte Bauweise Ausführung HDW-Abtrag, Entfernung Korrosionsspuren, Auftragen Korrosionsschutz und Reprofilieren des Unterzugs in etappierter Bauweise gemäss Planunterlagen | 1.00 | gl | 0.00 | 0.00 |
| | 1 | 1.000 | | | |
| 2.2 | HDW-Abtrag Unterzug Betonabtrag mittels HDW, inkl. Transport und Entsorgen des Abbruchmaterials (maximale Abtragtiefe bis in d / 2 der Bewehrung), sowie sämtliche Leistungen für Wassernachbehandlung und | | | | |
| Zwischentotal Betoninstandsetzung | | | | | 27'270.00 |

| | Beschreibung der Arbeit | Menge | ME | Preis | Betrag |
|-----------------------------------|--|-----------------|----|-----------|-----------|
| 2.3 | Auffangung des Abbruchmaterials 5.50*(0.30+0.40+0.30) | 5.50 5.500 | m2 | 180.00 | 990.00 |
| 2.4 | Entfernen Korrosionsspuren Restliche Korrosionsspuren der Bewehrung entfernen, lokal tiefer HDW-Abtrag möglich 1.00 | 1.00 1.000 | gl | 640.00 | 640.00 |
| 2.5 | Auftragen Korrosionsschutz / Haftbrücke Korrosionsschutz / Haftbrücke auf sämtlichen freigelegten Bewehrungsseisen und abgetragenen Betonflächen auftragen. Sika MonoTop-910 Eco 5.50*(0.30+0.40+0.30) 5.50*(0.07+0.07) | 6.27 6.270 | m2 | 60.00 | 376.20 |
| 3.1 | Reprofilieren Stellen von HDW-Abtrag reprofilieren. Schichtdicke bis 6 cm. Aushärtezeit 5 Tage Sika MonoTop-452 N 6.27*.075 | 0.47 0.470 | m3 | 12'000.00 | 5'640.00 |
| 3.2 | Haftzugfestigkeitsprüfung Betonuntergrund Prüfen der Haftzugfestigkeit des reprofilierten Mörtels. Prüfungsorte sind durch die Bauleitung zu bestimmen 0.00 | 0.00 0.000 | St | 85.00 | 0.00 |
| 3.3 | Bohren / Schlitzen Querkraftverstärkungen Bohren / Schlitzen der Querkraftverstärkungen. Inkl. umsetzen, anbringen, lösen der Bohrmaschine / Säge sowie Transport und Entsorgung der Bohrkerne. Inkl. Kühlwasser Ver- und Entsorgung, sowie Erstellen und Entfernen der Wasserfassung 52.00 | 52.00 52.000 | St | 110.00 | 5'720.00 |
| 3.4 | Montage Biegezugverstärkung Liefern und Versetzen Biegezugverstärkung. Inkl. Untergrundvorbereitung, Klebmasse und allfällige Schutzmassnahmen für Gewässerschutz Externe Verstärkungslamellen Sika CarboDur S512 Epoxidharz-Kleber Sikadur-30 11.00 | 11.00 11.000 | m | 100.00 | 1'100.00 |
| | Montage Querkraftverstärkung Liefern und Versetzen Querkraftverstärkung. Inkl. | | | | |
| Zwischentotal Betoninstandsetzung | | | | | 41'736.20 |

| | Beschreibung der Arbeit | Menge | ME | Preis | Betrag |
|----------------------------------|---|--------|----|--------|------------------|
| | Untergrundvorbereitung, Klebmasse und allfällige Schutzmassnahmen für Gewässerschutz. CFK-Querkraftverstärkung Sika CarboShear L 4/50/100 Armierungs- und Epoxidharz- Kleber Sikadur-30 52.00 | 52.000 | St | 240.00 | 12'480.00 |
| 4.1 | Abklopfen der Decke und der Wände zur Prüfung auf Hohlstellen inkl. Markieren (in Anwesenheit der Bauleitung) 0.00 | 0.000 | h | 117.00 | 0.00 |
| 4.2 | Betonabtrag mittels HDW, inkl. Transport und Entsorgen des Abbruchmaterials (maximale Abtragtiefe bis in d/2 der Bewehrung). Deckenschlitz 2*1.50 | 3.000 | h | 520.00 | 1'560.00 |
| 4.3 | Korrosionsschutz/Haftbrücke auf sämtlichen freigelegten Bewehrungseisen und abgetragenen Betonflächen auftragen. Sika MonoTop-910 Eco 0.00 | 0.000 | h | 130.00 | 0.00 |
| 4.4 | Stellen von HDW-Abtrag reprofilieren. Schichtdicke bis 6 cm. Aushärtezeit 28 Tage Sika MonoTop-452 N 0.00 | 0.000 | h | 210.00 | 0.00 |
| 4.5 | Schadhafte Bewehrung ergänzen auf Anweisung der Bauleitung inkl. Liefern und Versetzen bis d= 18mm Betonstahl SIA Registerstahl, B500B Kleber Hilti-Hit-HY 200-R 0.00 | 0.000 | h | 180.00 | 0.00 |
| Total Betoninstandsetzung | | | | | 55'776.20 |

2. Teil Durch ARA-Personal ausgeführte Arbeiten

Sicherung der Baustelle.



- Ersetzen von defekten Einstiegsleitern
- Kanalgasabzug sicherstellen (Gebläse bei ARA Uster ausgeliehen)
- Strom und Wasserversorgung der Baustelle sichergestellt
- Instruktion Arbeiter Drittfirmen

Neue Datenübermittlung zur ARA

- Anschluss GGA Maur (Erlenweg)
- Kabelschutzrohr in Entlastungskanal montiert
- Grabungsarbeiten und Durchführung in Entlastungskanal (Firma Liechti AG)

Einbau eines neuen Abflussschiebers



- Freispitzen des alten Schiebers (durch Firma Liechti AG)
- Demontage und Entsorgung des alten Schiebers
- Montage des neuen Schiebers
- Angleichen des Banketts (durch Firma Liechti AG)

Tauchwand ersetzen

- Demontage und Entsorgung der alten Tauchwand
- Zuschneiden und abkanten der Chromstahlbleche (bei Firma Lerch in Mönchaltorf)
- Montage neuer Tauchwand

Entlastungsmessung eingebaut



- Radarsensor der Firma VEGA montiert
- Einzug Übertragungskabel
- Einbindung ins Prozessleitsystem (durch Firma Chestonag)

3. Teil Zusammenfassung Kosten

| | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Gesamt Kosten (CHF) | <u>114'218.00</u> |
| Ingenieurleistungen (CHF) | 22'334.80 |
| Untersuchungen Beton (CHF) | 4172.40 |
| Baumeisterarbeiten (CHF) | 55'776.20 |
| Kosten Einbauten (CHF) | 31'934.60 |

Fibukontoblatt Standard

441-ARA-Esslingen

Fibukonto Filter: Nr.: 5030.02, Datumfilter: 01.01.22...31.12.22, Ausgabe Buchungsdatum

| Datum | Belegart | Belegnr. | Buchungsbeschreibung | Gegenkto. Art | Gegenkto. Nr. | Funkt. Glied. | Soll | Haben | Saldo |
|----------------|----------|----------|--|---------------|---------------|---------------|----------|-------|-----------|
| 5030.02 | | | Regenrückhaltebecken Oberesslingen, Sanierung 7202 Kläranlagen (Gemeindebetrieb) | | | | | | |
| 16.02.22 | Rechnung | 2270054 | Vega Messtechnik AG, Pfäffikon ZH, Kabelgebundener Radarsensor | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 1'291.00 | | 1'291.00 |
| 07.06.22 | Rechnung | 2270198 | SISTAG AG, Eschenbach LU, Regenrückhaltebecken Oberesslingen, Sanierung | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 4'653.05 | | 5'944.05 |
| 17.06.22 | Rechnung | 2270211 | Arthur Weber AG, Seewen SZ, PE-Rohr, Nadelventil/Bestellung Späni | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 196.50 | | 6'140.55 |
| 17.06.22 | Rechnung | 2270216 | HANS KOHLER AG, Zürich, Korrosionsbeständiger Vierkant | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 69.75 | | 6'210.30 |
| 17.06.22 | Rechnung | 2270222 | HANS KOHLER AG, Zürich, Rohrschelle, Stockschraube/Bestellung Odermatt | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 190.40 | | 6'400.70 |
| 22.06.22 | Rechnung | 2270228 | Elektro-Material AG, Zürich, Optischer Rauchschalter ORS | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 330.30 | | 6'731.00 |
| 04.07.22 | Rechnung | 2270235 | Elektro-Material AG, Zürich, Diverses Material/Bestellung Oberholzer | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 254.30 | | 6'985.30 |
| 06.07.22 | Rechnung | 2270240 | Liechti AG, Esslingen, Sondagen bei Regenklärbecken Oberesslingen | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 3'196.00 | | 10'181.30 |
| 05.08.22 | Rechnung | 2270277 | Genossenschaft GGA Maur, Binz, Erschliessung Regenklärbecken | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 1'515.25 | | 11'696.55 |
| 05.08.22 | Rechnung | 2270283 | Elektro Maag AG, Oetwil am See, Steckdose für Router installieren 10585.008 | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 355.05 | | 12'051.60 |
| 05.08.22 | Rechnung | 2270287 | Tecnotest AG, Rüschlikon, Diverse Arbeiten | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 4'172.40 | | 16'224.00 |
| 05.09.22 | Rechnung | 2270310 | SISTAG AG, Eschenbach LU, Zylindersensor/Bestellung Oberholzer | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 211.00 | | 16'435.00 |
| 05.09.22 | Rechnung | 2270318 | Chestonag Automation AG, Seengen, Serviceleistungen Januar - Juli 2022 | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 3'282.70 | | 19'717.70 |
| 05.09.22 | Rechnung | 2270326 | Liechti AG, Esslingen, Diverse Arbeiten 22. +25.08.2022/Erlenweg,Esslingen | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 2'472.35 | | 22'190.05 |
| 22.09.22 | Rechnung | 2270333 | ifm electronic ag, Härkingen, MK502A/Bestellung Oberholzer | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 127.58 | | 22'317.63 |
| 17.10.22 | Rechnung | 2270353 | Trigress Armaturen AG, Baar, Abluftdrosselung und Schlauch/Bestellung Oberholzer | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 74.79 | | 22'392.42 |
| 20.10.22 | Rechnung | 2270359 | Elektro Maag AG, Oetwil am See, Kabel Einziehgerät 10615.003 | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 270.50 | | 22'662.92 |
| 20.10.22 | Rechnung | 2270360 | HANS KOHLER AG, Zürich, Diverses Material/Bestellung Oberholzer | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 936.45 | | 23'599.37 |
| 20.10.22 | Rechnung | 2270361 | HANS KOHLER AG, Zürich, Sicherungsmuttern/Bestellung Oberholzer | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 67.60 | | 23'666.97 |
| 07.11.22 | Rechnung | 2270379 | Lerch AG, Mönchaltorf, Blechteile mit Falzbug und Einhängeführung | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 359.80 | | 24'026.77 |
| 07.11.22 | Rechnung | 2270387 | HANS KOHLER AG, Zürich, Rostbeständige Stahlrohre, Bleche und Karrosionsbeständige T-Profile | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 6'791.05 | | 30'817.82 |
| 08.12.22 | Rechnung | 2270450 | RHYNER, Egg bei Zürich, Kompressor und LED Strahler Wand/Bestellung Oberholzer 034226 | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 488.49 | | 31'306.31 |

Fibukontoblatt Standard

441-ARA-Esslingen

Fibukonto Filter: Nr.: 5030.02, Datumsfilter: 01.01.22...31.12.22, Ausgabe Buchungsdatum

| Datum | Belegart | Belegnr. | Buchungsbeschreibung | Gegenkto. Art | Gegenkto. Nr. | Funkt. Glied. | Soll | Haben | Saldo |
|-----------------|----------|----------|---|---------------|---------------|---------------|-------------------|-------|-------------------|
| 5030.02 | | | Regenrückhaltebecken Oberesslingen, Sanierung 7202 Kläranlagen (Gemeindebetrieb) | | | | | | |
| 08.12.22 | Rechnung | 2270451 | RHYNER, Egg bei Zürich, Diverses Material/Bestellung Oberholzer 034226 | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 270.75 | | 31'577.06 |
| 19.12.22 | Rechnung | 2270468 | SikaBau AG, Schlieren, Sanierung Unterszug vom 31.10.-28.11.2022 10116 | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 55'776.18 | | 87'353.24 |
| 31.12.22 | Rechnung | 2270501 | Gschwend Industriebedarf GmbH, Gommiswald, Div. Material/Bestellung Oberholzer | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 660.07 | | 88'013.31 |
| 31.12.22 | Rechnung | 2270513 | Hilti (Schweiz) AG, Adliswil, Schraubanker/Bestellung Oberholzer | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 571.59 | | 88'584.90 |
| 31.12.22 | Rechnung | 2270527 | HANS KOHLER AG, Zürich, Div. Material/Bestellung Oberholzer | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 1'574.42 | | 90'159.32 |
| 31.12.22 | Rechnung | 2270537 | AFRY Schweiz AG, Rapperswil SG, Instandsetzung Regenbecken Oberesslingen | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 22'334.77 | | 112'494.09 |
| Endsaldo | | | | | | | 112'494.09 | | 112'494.09 |

Fibukontoblatt Standard

441-ARA-Esslingen

Fibukonto Filter: Nr.: 5030.02, Datumsfilter: 01.01.23...31.12.23, Ausgabe Buchungsdatum

| Datum | Belegart | Belegnr. | Buchungsbeschreibung | Gegenkto. Art | Gegenkto. Nr. | Funkt. Glied. | Soll | Haben | Saldo |
|-----------------|--|-------------|---|------------------|------------------|------------------|-----------------|-------|--------------------------|
| 5030.02 | Regenrückhaltebecken Oberesslingen, Sanierung | 7202 | Kläranlagen (Gemeindebetrieb) | | | | | | |
| 20.01.23 | Rechnung | 2370003 | Startsaldo am 01.01.23 Haug Sauer Kompressoren AG, St. Gallen, Ersatzteile zu Stormy 270F7WXPRO | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 717.18 | | 112'494.09 113'211.27 |
| 21.02.23 | Rechnung | 2370009 | Spaeter AG, Basel, Diverses Material/Bestellung Oberholzer RKB Oberesslingen | Fibukonto | MEHRERE | 7202 | 1'006.73 | | 114'218.00 |
| Endsaldo | | | | | | | 1'723.91 | | 114'218.00 |