

**beraten
planen
bauen**

Waldburger Ingenieure AG
Industriestrasse 21
5507 Mellingen

Telefon 056 481 84 55

mellingen@wapa.ch
www.wapa.ch

Riyad Assili

Direkt 056 481 84 54

Mobile 079 792 09 76

r.assili@wapa.ch

Gemeinde Endingen
Bauverwaltung Surbtal - Unterendingen
Herr Andreas Walder
Brühlstrasse 20
5305 Unterendingen

**Gemeinde Endingen, Ortsteil Unterendingen
Sanierung Abwasserpumpwerk Unterdorf
Offerte für Ingenieurleistungen: Ausarbeitung Bauprojekt**

Mellingen,
21. Januar 2020 / RA/MS

Sehr geehrter Herr Walder
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir danken Ihnen für Ihre Offertanfrage betreffend die Ingenieurarbeiten als Generalplaner für die Ausarbeitung eines bewilligungsfähigen Bauprojektes zur Sanierung des Abwasserpumpwerkes Unterdorf in Unterendingen mit den entsprechenden, notwendigen Massnahmen. Untenstehend erhalten Sie unsere Honorarofferte.

1. Grundlagen

- Projektumfang anhand Besprechung mit der Bauverwaltung Surbtal - Unterendingen vom 20. Januar 2020
- Anlageplan 1:20 vom Pumpwerk Unterendingen der Waldburger Ingenieure AG vom 12.02.2014
- Situation 1:100 vom Speicherkanal mit Entlastungsbauwerk der Waldburger Ingenieure AG vom 12.02.2014
- Div. Projektunterlagen/Doku im Zusammenhang mit der Nachrüstung Regenwasserbehandlung Unterdorf
- Genereller Entwässerungsplan (GEP) Unterendingen aus dem Jahr 2001 / GEP Endingen aus dem Jahr 2006
- Werkleitungspläne der Gemeinde Endingen
- Ordner Siedlungsentwässerung Kanton Aargau
- Gültige kantonale und kommunale Gesetzgebung
- Vorschriften Abteilung für Umwelt (AfU) Kanton Aargau
- SIA-Normen und Richtlinien
- VSA-Richtlinien über die Planungen von Abwasseranlagen
- SIA-Honorarordnung 103, Leistungen von Bauingenieuren, Ausgabe 2014

2. Zielsetzung Sanierung Pumpwerk

- Gesamtersatz der Steuerungsanlage sowie der hydraulischen Ausrüstungen (Abwasserpumpen)
- Sanierungen / Anpassungen und Nachrüstungen im Pumpwerk, die den heutigen Vorschriften bezüglich Gewässer-, Personen- und Sachschutz entsprechen.
- Das Pumpwerk kann für eine optimale Bewirtschaftung und Überwachung der Anlage in die Verbundsteuerung der ARA Surbtal eingebunden werden (Datenübermittlung via GSM).
- Ausführung explosionsgeschützte Bauweise nach den heute geltenden Vorschriften
- Mit den Ausbauarbeiten wird ein wichtiger Schritt für eine den heutigen Anforderungen entsprechende, betriebssichere und wirtschaftliche Abwasserentsorgung erreicht, die auch langfristig den Anforderungen genügt.

3. Projektumfang gemäss Vorabklärungen

Die Sanierung des Pumpwerks «Unterdorf» beinhaltet im Wesentlichen folgende **Arbeitsgattungen** die nach den heutigen Normen/Standards teilweise explosionsgeschützt sowie gas- und geruchsdicht ausgeführt werden müssen:

- 1. Ersatz der elektromechanischen Ausrüstung** (Pumpen, Armaturen und Druckleitungen etc.)
- 2. Baumeisterarbeiten/Flachdach** (Betonschneidarbeiten, Bohrungen, Abdichtungs- u. Flachdachsanierung)
- 3. Gesamtersatz Steuerungsanlage** (Schaltanlagen, Messtechnik, Steuerung, Hard- und Software für Pumpwerk, Anbindung Anlage an Prozessleitsystem (PLS) an die ARA Surbtal)
- 4. Metallbauarbeiten** (Gas- u. geruchsdichte Schachtabdeckungen, Steiltreppe, neues Podest, Kranbahn etc.)
- 5. Elektrische Installationen** (Beleuchtungen, Installationen für Schaltanlagen, Pumpen, Heizung etc.)
- 6. Sanitärarbeiten** (div. sanitäre Installationen, Elektro Wassererwärmer, Schlauchhaspel, Waschtrog etc.)
- 7. Entlüftung** (Entlüftungssystem mit Aktivkohlefilter u. Ventilator für einen 10-fachen Luftaustausch pro Stunde)
- 8. Wasserhaltung** (Wasserhaltung/Abwasserprovisorium während Bauarbeiten, Voruntersuch Zustand PW)
- 9. Ausrüstung mit Sicherheitskomponenten** (Gaswarngerät, Funkantenne, Notleuchten etc.)
- 10. Sanierung Pumpensumpf** (Betonsanierung Abwassertrichterinnenflächen (PW-Sumpf), Dichtheitsprüfung)
- 11. Verschiedenes** (Kantonale Bewilligungen, Genehmigungen, Konzessionen und Gebühren etc.)

4. Leistungsbeschreibung und Gesamtinvestitionen

Um der Bauherrschaft einen Anhaltspunkt zu geben in welchem Rahmen sich die **Gesamtinvestitionen** für eine Komplettsanierung nach dem heutigen Stand der Technik bewegen, haben wir eine Grobkostenschätzung mit verschiedenen Arbeitsgattungen zusammengestellt:

Grobkostenschätzung +/- 30 %	Umbau PW
Arbeiten	Kostenschätzung exkl. MWST
1. Pumpen / Druckrohre	
Ersatz elektromech. Ausrüstung: Pumpen, Armaturen, Druckrohre usw.	Fr. 30'000.00
2. Baumeisterarbeiten und Flachdachsanieung	
Betonschneidarbeiten, Kernbohrungen, Abbrucharbeiten, Sanierung Fassade, usw.	Fr. 25'000.00
Abdichtungs- und Flachdacharbeiten	Fr. 5'000.00
	Fr. 30'000.00
3. Steuerungstechnik (EMSR) => Datenübermittlung via GSM	
Lieferung und Montage Schaltschränke	Fr. 25'000.00
Messtechnik (Niveaumessung, Hochalarm usw.)	Fr. 8'000.00
Steuerungsarbeiten für Einspeisung, Pumpen und SPS	Fr. 20'000.00
Elektroinstallationen (Verkabelung für Pumpen, Schaltschränke etc., Beleuchtungen, Heizung etc.)	Fr. 12'000.00
Fachplanung EMSR-Technik (Engineering)	Fr. 15'000.00
	Fr. 80'000.00
4. Betriebsausrüstungen (explosionsgeschützte Ausführungen in Ex-Zone 2)	
Metallbauarbeiten: Spezialeinstieg, Steiltreppe, Zwischenpodest, Kranbahn, Prallbleche etc.	Fr. 35'000.00
Ersatz Eingangstüre, Ausrüstungen für Notbetrieb etc.	Fr. 5'000.00
Sanitärarbeiten: Schlauchhaspel, hydr. Zuleitungen, Ersatz Handwaschbecken, Seifenspender etc.	Fr. 5'000.00
Entlüftungsanlage mit Aggregat und Aktivkohlefilter inkl. Verrohrung	Fr. 10'000.00
	Fr. 55'000.00
5. Wasserhaltung / Prüfungen / kantonale Fachstellen / Diverses etc.	
Wasserhaltung für Sanierung Pumpwerk / Abwasserprovisorium	Fr. 15'000.00
Sanierung Pumpensumpf	Fr. 3'000.00
Dichtheitsprüfung	Fr. 2'000.00
System mit Schliesszylinder, Gravo- / Warnschilder und Diverses	Fr. 1'000.00
Bewilligungen der kant. Fachstellen	Fr. 1'500.00
Abnahmeunterlagen gem. IGA Aargau / SUVA	Fr. 1'500.00
	Fr. 24'000.00
6. Technisches Konto	
<i>Ausarbeitung Bauprojekt (nicht Bestandteil von diesem KV, separate Offerte siehe Kap. 6.)</i>	Fr. 21'000.00
Auflageprojekt / Bewilligungsverfahren	Fr. 5'000.00
Ausführungsprojektierung / Detailplanung / Elektro (R+I)	Fr. 6'000.00
Ausschreibung: Durchführung Submission, Vergabe der Arbeiten	Fr. 9'000.00
Realisierung: Koordination Unternehmungen und Bauleitung als Gesamtplaner	Fr. 20'000.00
Inbetriebnahme und Abnahme Bauwerk sowie Schlussdokumentation	Fr. 5'000.00
	Fr. 45'000.00
7. Unvorhergesehenes / Rundung	Fr. 16'000.00
TOTAL GESAMTINVESTITIONEN	Fr. 280'000.00

Den Aufwand für eine vorgängige Untersuchung des Pumpensumpfs (nicht Bestandteil KV) schätzen wir wie folgt:

- Wasserhaltung für Voruntersuchung Pumpensumpf: Fr. 3'000.-

- Saug- und Reinigungsarbeiten, Beurteilung Zustand Pumpensumpf Fr. 2'000.-

Diese Arbeiten können im Rahmen des allgemeinen Unterhalts im Vorfeld getätigt werden.

5. Leistungsbeschreibung für Ausarbeitung Bauprojekt

A1) Grundlagenbeschaffung, umfassend:

- Beschaffung aller Plangrundlagen
- Beschaffung weiterer Dokumente (z.B. GEP-Planungen)
- Durchführung von Begehungen und Geländeaufnahmen
- Besprechungen mit Bauherrschaft
- Besprechungen mit Grundeigentümern falls notwendig

A2) Vorprojekt (SIA 4.3.31) , umfassend:

- Vordimensionierung von Anlageteilen
- Hydraulische Dimensionierung der Pumpen und Leitungen
- Festlegungen der Linienführung der Leitungsbauten
- Festlegung des Anlagekonzeptes und Disposition Armaturen für Abwasserpumpwerk
- Festlegung der Konzepte für Ver- und Entsorgung
- Pläne soweit notwendig
- Besprechungen mit Bauherrschaft

A3) Bauprojekt (SIA 4.3.32) , umfassend:

- Technischer Bericht
- Detaillierter Kostenvoranschlag
- Gesamtleitung und Koordination der verschiedenen Fachplaner für Ausarbeitung Bauprojekt
- Abwasserpumpwerk: Anlageplan 1:20, Spezialpläne (Elektromechanische Ausrüstung, Elektroplan, Steuerungsschemas etc., soweit notwendig)
- Situationsplan 1:100 (Lageplan)
- Besprechungen mit Bauherrschaft

A4) Auflageprojekt/Bewilligungsverfahren/ (SIA 4.3.33), umfassend:

- Abklären des Umfangs aller erforderlichen Bewilligungsunterlagen
- Erstellen der notwendigen Unterlagen
- Projekteingaben an Abteilung für Umwelt (AfU)
- Baugesucheingabe an Gemeinde
- Besprechungen mit Bauherrschaft

6. Honorarberechnung

Die technischen Arbeiten offerieren wir Ihnen als **Pauschale** zu den folgenden Konditionen:

Honorar Ingenieurleitungen

Pauschal	Sanierung PW
A1) Grundlagenbeschaffung	1'000
A2) Vorprojekt	5'000
A3) Bauprojekt	14'000
Total Technische Arbeiten	20'000
Nebenkosten pauschal, (Aufwand geschätzt)	1'000
Total inkl. Nebenkosten	21'000
Total Pauschale exkl. MWST	21'000

Nach eff. Zeitaufwand werden zusätzlich verrechnet, sofern unsere Dienste in Anspruch genommen werden:

Allgemein

- Gesamtleitung: Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit (Informationsanlässen, Presseorientierung etc.)
- Gesamtleitung: Zusätzliche Projektvarianten oder Projektänderungen auf Wunsch des Bauherrn
- Gesamtleitung: Vertragsverhandlungen
- Gesamtleitung: Überprüfung GEP-Berechnung bezüglich Einzugsgebiet

7. Diverses

7.1 Tarife und Rechnungsstellung

Leistungen nach effektivem Zeitaufwand werden nach den Honoraransätzen für unser Personal verrechnet, wobei der Stundenansatz für einen Ingenieur Kat. B nicht zur Anwendung kommt (Tarif 2020, vgl. Personalliste in der Beilage). Es erfolgen monatliche Teilzahlungen nach Arbeitsfortschritt für erbrachte Leistungen und Drittleistungen (Konditionen: 30 Tage netto). Alle offerierten Preise verstehen sich exkl. MWST.

7.2 Nebenkosten

- Heliografien, Fotokopien, Plots etc. sind in der Pauschale enthalten, siehe Punkt 6. Honorarberechnung.
- **Déplacementkosten** (Spesen und Autokilometer-Erschädigungen etc.) werden **nicht** weiter verrechnet.

7.3 Projektablauf

Die Honorarofferte basiert auf der Annahme, dass die Ausführung der offerierten Leistungen in einem Verfahren ohne zeitlich versetzte Etappierungen erfolgt resp. das Bauprojekt bis spätestens in der Wintergemeindeversammlung 2020 genehmigt wird und die Realisierung ab 2021 erfolgen kann.

7.4 Gültigkeit der Offerte

Die Offerte für die Ausführung der Ingenieurarbeiten (bis Stufe Bauprojekt) ist ohne einen allfälligen Teuerungszuschlag bis Ende 2020 gültig. Ab 01.01.2021 gilt ein Teuerungszuschlag gemäss der Vertragsnorm SIA 126.

7.5 Termine

Nach Absprache bei Auftragserteilung

Für eine Komplettsanierung kann mit folgenden Meilensteinen gerechnet werden:

Phase 1: Projektierung

- Ausarbeitung Bauprojekt
- Projekteingaben an Abteilung für Umwelt (AfU)
- Auflageprojekt/Bewilligungsverfahren

Generell ist vorgesehen das Projekt bei der Sommergemeinde- resp. spätestens Wintergemeindeversammlung 2020 bis auf Stufe Bewilligungsprojekt zu verabschieden.

Phase 2: Realisierung

- | | |
|--|-------------------------------------|
| • Kreditgenehmigung Gemeindeversammlung | früh. Juni 2020 resp. November 2020 |
| • Projektfreigabe, Genehmigung Bauprojekt durch GR | Januar 2021 |
| • Vergabe der Arbeiten | April 2021 |
| • Realisierung (Vorbereitungen) | ab Mai 2021 |
| • Baubeginn (Hauptarbeiten) | Juni 2021 |
| • Fertigstellung / Inbetriebnahme | ca. September 2021 |
| • Kreditabrechnung durch Gemeinderat | Februar 2022 |

Wir hoffen, Ihnen mit unserer Offerte zu dienen. Wir würden uns freuen, dieses interessante und anspruchsvolle Projekt als Gesamtplaner begleiten zu können. Als für die Projektierung und Realisierung von Anlagebauten im Bereich der Siedlungswasserwirtschaft spezialisiertes Ingenieurbüro können wir Ihnen eine fachgerechte, technische einwandfreie und wirtschaftliche Ausführung der Arbeiten garantieren. Bei Fragen zur Offerte, dem Projekt- ablauf oder der Terminierung stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüssen

Waldburger Ingenieure AG



Riyad Assili

Beilagen

Mitarbeiterliste mit Tarifansätzen 2020

Mitarbeiterliste Waldburger Ingenieure AG

INGENIEURARBEITEN NACH SIA-ORDNUNG 103

Nach Zeitaufwand

Tarif exkl. MWST

Name	Vorname	Jahr- gang	Lehrab- schluss Diplom	Funktion	Praxis seit	Lohn Kat.	Fr./Std. 2020
Mooser	Beat	1970	2002	Chefingenieur	2002	B	156.00
Schibli	Martin	1971	1996	Chefingenieur	1996	B	156.00
Seitz	Peter	1957	1981	Chefingenieur	1981	B	156.00
Spörri	Marc	1964	1996	Chefingenieur	1996	B	156.00
Waldburger	Jürg	1954	1979	Chefingenieur	1979	B	156.00
Assili	Riyad	1982	2007	Leitender Ingenieur	2008	C	156.00
Häner	Thomas	1963	1985	Bauleiter	1985	C	156.00
Sandmeier	Roland	1961	1981	Leitender Ingenieur	1981	C	156.00
Baumann	Dieter	1958	1978	Bauleiter	1979	D	133.00
Beck	Marc	1967	1993	Ingenieur	1994	D	133.00
Künzli	Martin	1984	2011	Ingenieur	2011	D	133.00
Meier	Matthias	1989	2015	Ingenieur	2015	D	133.00
Müller	Fabian	1990	2014	Ingenieur	2014	D	133.00
Waldburger	Ulysses	1956	1974	Zeichner/Konstrukteur	1974	D	133.00
Meder	Cyril	1992	2018	Ingenieur	2018	E	111.00
Studer	Nadja	1976	1996	Zeichnerin	1996	E	111.00
Läuchli	Corinne	1996	2015	Zeichnerin	2015	F	101.00
Naef	Rita	1964	1988	Sekretariatspersonal	1988	F	101.00
Keller	Marianne	1963	1983	Sekretariatspersonal	1983	F	101.00
Rohr	Heidi	1965	1983	Sekretariatspersonal	1983	F	101.00
Schibli	Erika	1967	1988	Sekretariatspersonal	1990	F	101.00
Ehrensperger	Dominique	1993	2016	Zeichnerin	2016	G	97.00
Huber	Dominic	1996	2016	Zeichner	2016	G	97.00
Büttner	Eric	2000		Lehrling 3.-4. Jahr	2015	G3	73.00
Bucher	Marvin	2000		Lehrling 3.-4. Jahr	2016	G3	73.00
Müri	Rahel	2003		Lehrling 1.-2. Jahr	2019	G2	48.50

Die Honorarkategorie B = Fr. 181.- wird zum Ansatz der Honorarkategorie C = Fr. 156.- verrechnet!