

# ARA Morgental Sanierung Wasserstrasse

## Submission Gesamtplaner

FORMULAR A3

### Leistungsbeschreibung / Honorierung / Projekt



05.07.2019 / WF

---

## Inhaltsverzeichnis

13.	Leistungsbeschrieb	3
14.	Honorierung	13
15.	Projekt Sanierung Wasserstrasse	15

Anhang A3/1      Leistungskatalog SIA 103 / 2014

## 13. Leistungsbeschreibung

### 13.1. Umfang der Leistungen Gesamtplaner

Folgende Leistungsphasen gemäss SIA 103 (2014), Art. 3.2 Gliederung der Leistungen sind zu offerieren:

Leistungsphasen	Vergütung
Phase 3: Projektierung 31 Vorprojekt 32 Bauprojekt	pauschal pauschal
Phase 3: Projektierung 33 Bewilligungsverfahren und Auflageprojekt	Kostentarif
Phase 4: Ausschreibung 41 Ausschreibung, Offertvergleich und Vergabeantrag	Kostentarif
Phase 5: Realisierung 51 Ausführungsprojekt 52 Ausführung 53 Inbetriebnahme und Abschluss	Kostentarif Kostentarif Kostentarif

Die zu offerierenden Leistungen als Gesamtplaner inkl. Bau- und Verfahreningenieur beinhalten

- die Gesamtprojektleitung
- die Koordination des Planerteams
- das Controlling/PQM
- die Aufgaben des Bauingenieurs als Gesamtleiter nach SIA 103
- die Aufgaben des Bauingenieurs Verfahren als Fachplaner für den Anlagenbau und die Verfahrenstechnik

Der Architekt, der Landschaftsarchitekt, der Bauingenieur Statik, der Fachplaner HLKS und der Elektroplaner werden bauseits beauftragt, diese Fachplaner bilden zusammen mit dem Gesamtplaner das Planerteam und sind durch diesen ebenfalls zu koordinieren. Die Abgrenzung der Leistungen im Zusammenhang mit diesen Planern ist im Kapitel Abgrenzungen Leistungen beschrieben.

Grundlage für den Leistungsumfang und die Honorarofferte für die Gesamtplanerleistungen, Gesamtleitung sowie Gesamt- und Fachkoordination nach SIA 103, SIA 108 und SIA 112, inkl. alle Aufgaben der Gesamtleitung und alle möglichen aufgeführten Modulinhalte der phasenabhängigen Planerleistungen bilden die aktuellen Ordnungen SIA 103 Bauingenieur, SIA 108 Fachingenieure und SIA 112 Leistungsmodell.

Im Angebot einzurechnen sind sämtliche im Anhang A3/1 dieses Formulars „Leistungen pro Teilphase“ gelb markierten Grundleistungen und Zusatzleistungen des Ingenieurs gemäss Norm SIA 103 2014.

---

## 13.2. Randbedingungen

### 13.2.1. Verfahren biologische Stufe

Der Auftraggeber hält fest, dass nur die in der Vorstudie vorgeschlagenen Verfahren Hybrid / Wirbelbett und kontinuierliche granuläre Verfahren in Frage kommen. Ausserdem sind die bestehenden Beckenvolumen der Belüftungs- und Nachklärbecken, deren Zustand als gut beurteilt worden ist, aus wirtschaftlichen Überlegungen zwingend weiter zu nutzen. Die bestehenden Landreserven der ARA Morgental östlich des Beckenblockes Biologie und im Süd-Osten der Parzelle stehen für neue Anlagen nicht zur Verfügung.

### 13.2.2. Pumpwerke

Der AVM baut aktuell mit der EMV ein neues Zwischenpumpwerk EMV anstelle des heutigen Zwischenhebewerkes. Das Abwasser wird somit zukünftig im Einlaufhebewerk und im Zwischenpumpwerk EMV bereits zwei Mal um mehrere Meter gehoben. Ein weiteres Pumpwerk in der Wasserstrasse ist für den AVM keine Option.

### 13.2.3. Einleitungsbedingungen

Die Einleitungsbedingungen sind im Zusammenhang mit der EMV vom Kanton St.Gallen 2016 verfügt worden und sind einzuhalten. Weitere Aufwände sind nicht zu erwarten.

### 13.2.4. Örtliche Bauleitung

Ein zentraler Punkt ist die örtliche Bauleitung. Durch den Gesamtplaner ist eine Präsenzzeit von mindestens 3 Halbtagen pro Woche während den Realisierungsphasen und eine Reaktionszeit (Reisezeit vom Standort des Bauleiters bis zur ARA Morgental) von maximal 1 Stunde für die Bauleitung zu garantieren. Diese Werte für die örtliche Bauleitung müssen plausibel nachgewiesen werden.

## 13.3. Präzisierungen Leistungen

Der unter 13.1 Umfang der Leistungen Gesamtplaner und im Anhang A3/1 Leistungskatalog SIA 103 beschriebene Leistungsumfang wird nachfolgend für einzelne Punkte noch präzisiert.

### 13.3.1. Instruktion des Betriebspersonals

Für diese Tätigkeiten sind gesamthaft folgende Aufwände im Angebot einzurechnen:

- Vorbereiten der Instruktionen 50 h Ingenieur Kategorie C
- Instruktionen 20 h Ingenieur Kategorie C

Die Aufwände sind separat zu rapportieren und der Bauherrschaft quartalsweise mitzuteilen.

---

### **13.3.2. Qualitätskontrollplan**

Der Gesamtplaner erstellt zu Beginn der Projektierung zu handen der Bauherrschaft den Qualitätskontrollpläne für seine eigenen Leistungen und für die Fachplaner und Spezialisten, kontrolliert deren Einhaltung und ist für die permanente Nachführung besorgt. Diese Leistungen sind in das Angebot des Gesamtplaners einzurechnen.

### **13.3.3. Ueberprüfung Vorstudie Sanierung Wasserstrasse**

Die Überprüfung / Verifizierung der Vorstudie Sanierung Wasserstrasse, Hunziker Betatech AG vom 29.04.2019 ist einzurechnen. Sämtliche Resultate der Vorstudie, alle aus der Vorstudie aufgezeigten weiteren Abklärungen und wichtigen Aspekte für die weitere Planung, aber auch aus der Verifizierung notwendige Anpassungen und Massnahmen sind als Grundlagen zu berücksichtigen und durch den Gesamtplaner weiterzubearbeiten und im Angebot einzurechnen.

### **13.3.4. Variantenstudie Abwasser- und Frachtverteilung**

Zu Beginn der Phase Vorprojekt ist eine Variantenstudie mit 3 Varianten mit Schätzung der Investitions- und Betriebskosten betreffend die Abwasserverteilung nach der Vorklärung auf die 6 Strassen (resp. 12 Halbstrassen) durchzuführen und in das Angebot einzurechnen. Insbesondere ist eine gleichmässige Frachtverteilung von grosser Bedeutung. Die Resultate der Studie resp. des Variantenvergleichs mit Empfehlung der Bestvariante sind in einem Bericht zusammenzufassen und mit der Bauherrschaft zu diskutieren. Diese entscheidet über die weiter zu verfolgende Variante.

### **13.3.5. Variantenstudie Biologische Abwasserreinigung**

Zu Beginn der Phase Vorprojekt ist eine Variantenstudie betreffend die Biologische Abwasserreinigung mit den in der Vorstudie empfohlenen Verfahrens-Varianten mit Schätzung der Investitions- und Betriebskosten durchzuführen und in das Angebot einzurechnen. Die Resultate der Studie resp. des Variantenvergleichs mit Empfehlung der Bestvariante sind in einem Bericht zusammenzufassen und mit der Bauherrschaft zu diskutieren. Diese entscheidet über die weiter zu verfolgende Variante.

### **13.3.6. Dimensionierungswassermenge**

Zu Beginn der Phase Vorprojekt ist die Dimensionierungswassermenge durch den Gesamtplaner zu überprüfen und verbindlich festzulegen. Dies erfolgt in enger Zusammenarbeit mit dem Amt für Umwelt und mit der Bauherrschaft. Sämtliche Aufwendungen sind in das Angebot einzurechnen.

### **13.3.7. CE-Einbauerklärung**

Die CE-Einbauerklärung der Wasserstrasse ist ein integraler Bestandteil der Betriebsanleitung. Das Werk muss sämtliche Anforderungen gemäss Leitfaden des VSA CE-Konformitätserklärung für komplexe Anlagen wie z.B. Kläranlagen, einhalten. Die Erstellung der CE-Einbauerklärung über die gesamte Wasserstrasse und das Einholen der CE-Konformitätserklärungen für einzelne Anlageteile und Ausrüstungen ist Sache des Gesamtplaners und in das Angebot einzurechnen.

---

### **13.3.8. Einbindung in die bestehende ARA Morgental**

Die Wasserstrasse ist in die bestehende ARA Morgental, in die bestehende Ableitung ARA Hofen – Bodensee (inkl. Kraftwerk Morgental), in die EMV-Stufe, welche zur Zeit realisiert wird, und in die geplante PV-Anlage über den Becken einzubinden. Dabei sind sämtliche Aspekte (hydraulische, elektrotechnische, architektonische, verfahrenstechnische, bautechnische, grundbautechnische etc.) in der Projektierung und Realisierung zu berücksichtigen. Die bestehenden Werkleitungen und Erschliessungen sind zu berücksichtigen. Sämtliche Aufwendungen sind in das Angebot einzurechnen.

### **13.3.9. Gebläsestation**

Mit dem Umzug der Werkstatt im Jahr 2020 ins neue Infrastrukturgebäude Nord werden die Voraussetzungen für die Sanierung und Erweiterung der Gebläsestation am bisherigen Standort geschaffen. Dazu existiert ein separater Bericht von BGG Engineering AG / Fischer Ingenieure AG.

Die darin beschriebenen Umnutzungen und Sanierungen im Werkstatt-/Laborgebäude, die Sanierung / Erweiterung Gebläsestation inkl. Neuerschliessung der Belüftungsbecken mit neuen Luftleitungen und die Sanierung / Neuausrüstung des Labors ist Teil der Sanierung Wasserstrasse und in das Angebot einzurechnen.

### **13.3.10. Fällung, Flockung**

Die bestehenden Fällmitteltanks der ARA Morgental sind sanierungsbedürftig. Weiter ist die bestehende Phosphatfällmittelstation an neuem Ort zu ersetzen, eine Flockung im Sandfang und eine Zudosierung von Aluminium neu zu erstellen. Diese Dosierstationen mit den zugehörigen Tanks oder Gebinden werden in einem neuen unterirdischen Raum südlich des heutigen Labors installiert (Siehe Plan Grundriss UG, Beilage S2). Planung und Realisierung dieser Anlagen sind in das Angebot einzurechnen.

### **13.3.11. Grundwasser**

Das Konzept der Grundwasserhaltung um die Wasserstrasse ist zu überprüfen, die bestehenden Anlagen sind zu sanieren. Sämtliche Aufwendungen sind in das Angebot einzurechnen.

### **13.3.12. PV-Anlage (Solarfaltdach)**

Auf den Becken der biologischen Stufe und auf den Vorklärbecken wird eine PV-Anlage als Solarfaltdach installiert. Der genaue Realisierungstermin ist noch nicht bekannt. Nach heutigem Wissen könnte die Realisierung aber zeitgleich mit der Sanierung der mechanischen Stufe starten. Sämtliche Koordinationen mit dieser Anlage und sämtliche Aufwände für Erschwernisse durch Behinderungen der Sanierung Wasserstrasse durch sich im Bau befindliche oder bereits erstellte Anlageteile sind in das Angebot einzurechnen. Die Projektierung und Realisierung der Solarfaltdächer sind nicht Gegenstand dieses Angebotes.

### **13.3.13. Projektserver**

Damit alle Projektbeteiligten jederzeit Zugriff auf die aktuellsten Unterlagen haben, ist auf einem externen Server eine Projektplattform aufzuschalten. Das gesamte Projekt ist über diese Plattform abzuwickeln. Der Generalplaner erstellt und unterhält den Server / die Plattform über die gesamte Projektdauer. Er ist auch für die Aktualisierung der Dokumente verantwortlich.

Die Aufschaltung und Datenhaltung erfolgt in Absprache mit der Bauherrschaft.

Sämtliche Kosten für diese Leistungen sind einzurechnen.

---

#### **13.3.14. Planbearbeitung**

Der Gesamtplaner erstellt vor und während der Realisierungsphase neben allen notwendigen Detailplänen vermasste und beschriftete Uebersichtspläne im Massstab 1:50, auf welchen die Details gelöst sind und auf welchen die Installationen, die notwendigen Aussparungen, Einlagen etc. eingetragen sind. In diesen Plänen müssen u.a. die funktionalen und betrieblichen Zusammenhänge, die Wasserspiegel, die Einlagen, die Installationen, die Leitern etc. ersichtlich sein. Ebenfalls sind auf diesen Plänen verdeckte Ansichten und Gegenstände im Rücken (z.B. der Einstieg von oben in einen im Grundriss dargestellten Pumpensumpf) darzustellen.

Diese gut lesbaren Pläne sind an die Sitzungen auch auf Papier mitzunehmen, resp. die Bauherrschaft ist im gewünschten Rhythmus mit aktualisierten Plansätzen zu beliefern.

Die Uebersichtspläne sind die Grundlage für alle Fachplaner, diese müssen die notwendigen Informationen daraus herauslesen können. Dabei ist der zeitliche Vorlauf so zu wählen dass eine effiziente Planbearbeitung für alle Fachplaner möglich ist und die notwendige Zeit für die Plangenehmigungen und die Materialbestellungen eingehalten ist.

Ausserdem ist durch den Gesamtplaner vor der Realisierungsphase festzulegen, welchen Freigabe-/Genehmigungsweg die Pläne des Gesamtplaners und der Fachplaner nehmen müssen.

Alle Aufwendungen für die Planbearbeitung sind in das Angebot einzurechnen.

Die Schalungs- und Bewehrungspläne werden durch den Bauingenieur Statik erstellt.

#### **13.3.15. Längenprofil**

Das digital vorhandene Längenprofil der Wasserstrasse ARA Morgental ist in der Phase Vorprojekt auf der gesamten Länge zu überprüfen, zu ergänzen, zu detaillieren und nach Bauabschluss als Plan des ausgeführten Bauwerkes nachzuführen. Sämtliche Aufwendungen sind in das Angebot einzurechnen.

#### **13.3.16. Koordination Planung**

Der Gesamtplaner koordiniert die verschiedenen Fachplaner und deren Leitungen und Installationen und erstellt die Koordinationspläne. Er leitet die entsprechenden Sitzungen.

Alle Aufwendungen für die Koordination sind in das Angebot einzurechnen.

#### **13.3.17. Koordination mit dem Kanton**

Der Gesamtplaner koordiniert des Projektes mit dem AWE Kanton St.Gallen und holt alle notwendigen Entscheide und Bewilligungen ein. Diese Aufwendungen sind in das Angebot einzurechnen.

#### **13.3.18. Sitzungswesen**

Für das Sitzungswesen ist von folgendem Aufwand auszugehen:

Projektsitzungen mit der Bauherrschaft und dem Projektteam finden während der Planungs- und der Realisierungsphase alle 4 Wochen, üblicherweise auf der ARA Morgental, statt und sind einzurechnen. Der Gesamtplaner organisiert, leitet und protokolliert die Sitzungen.

---

Weiter finden ab der Realisierung wöchentliche Baustellensitzungen statt. Der Gesamtplaner organisiert, leitet und protokolliert die Sitzungen mit Standardtraktandenliste, welche mindestens die Traktanden

- Protokollgenehmigung
- Stand der Arbeiten
- Bauablauf / Termine
- Bauausführung / Technisches
- Bauprogramm
- Schnittstellen ARA-Betrieb
- Pläne / Unterlagen
- Kosten
- Qualitätssicherung
- Sicherheit
- Auflagen Baubewilligung
- Pendenzenliste
- Termine
- Diverses

enthält.

Alle weiteren notwendigen Sitzungen mit Spezialisten, Fachplanern, Unternehmern etc. erfolgen nach Bedarf und sind ebenfalls ins Angebot einzurechnen.

#### **13.3.19. Projekthandbuch**

Der Gesamtplaner erarbeitet mit Unterstützung der Bauherrschaft ein Projekthandbuch, in welchem mindestens die Kapitel

- Zweck
  - Projektorganisation
  - Sicherheit
  - Sitzungswesen
  - Dokumentation
  - Pendenzenliste
  - Adressliste
  - Bauprogramm
  - Finanzen
  - Submissionsprozedere
  - Submittentenliste
  - Projektänderungen
  - Versicherungen
- abgehandelt werden

#### **13.3.20. Dokumentation / Datenabgabe**

Alle Dokumente und Projektunterlagen sind auch in elektronischer Form zur Verfügung zu stellen, unter Verwendung gängiger Software-Formate. Diese Kosten sind einzurechnen.

Die vollständige Projektdokumentation ist der Bauherrschaft bei Projektabschluss in drei Exemplaren auf Papier und als pdf- und dxf- Dateien abzugeben. Diese Kosten sind einzurechnen.



---

## 13.4. Abgrenzungen Leistungen

Nachfolgend werden bauseitige Leistungen resp. die Leistungen des Gesamtplaners im Zusammenhang mit den bauseitig erbrachten Leistungen beschrieben. Letztere sind in das Angebot des Gesamtplaners einzurechnen.

Der Gesamtplaner ist nicht vergabeberechtigt für Mandate an in die nachfolgend aufgeführten Leistungen involvierten Fachplaner und Spezialisten.

### 13.4.1. UVB

Der Umweltverträglichkeitsbericht ist über die gesamte ARA Morgental inkl. MV-Behandlungsanlage im Zusammenhang mit dem Projekt EMV erstellt worden. Sollte für die Sanierung Wasserstrasse ein weiterer UVB notwendig sein, wird das dafür erforderliche Planungsbüro durch die Bauherrschaft direkt als Spezialist beauftragt, seine Leistungen in allen Phasen sind darum im Angebot nicht zu berücksichtigen. Der Umweltverträglichkeitsbericht wird ausserhalb des Gesamtplanermandats während der Phasen Vor- und Bauprojekt erarbeitet.

Seitens des Gesamtplaners sind alle erforderlichen Informationen, Unterlagen und Grundlagen in elektronischer Form kostenlos zur Verfügung zu stellen. Das Erstellen des Pflichtenheftes und das Einholen des Angebotes ist nicht Sache des Gesamtplaners.

### 13.4.2. Leistungen Architektur

Die Leistungen des Architekten werden in diesem Projekt eher untergeordnet sein. Der für das architektonische Gesamtkonzept der ARA Morgental verantwortliche Architekt wird durch die Bauherrschaft direkt als Spezialist beauftragt, seine Leistungen in allen Phasen sind darum im Angebot nicht zu berücksichtigen. Die Leistungen des Architekten und Leistungen in den vom Architekten betreuten Arbeitsgattungen sind durch den Gesamtplaner jedoch zu leiten und zu koordinieren und in der Termin- und Kostenüberwachung zu berücksichtigen. Alle diese Leistungen des Gesamtplaners sind in das Angebot einzurechnen.

### 13.4.3. Leistungen Landschaftsplaner

Die Leistungen des Landschaftsplaners werden in diesem Projekt eher untergeordnet sein. Der für das Umgebungskonzept der ARA Morgental verantwortliche Landschaftsplaner wird durch die Bauherrschaft direkt als Spezialist beauftragt, seine Leistungen in allen Phasen sind darum im Angebot nicht zu berücksichtigen. Die Leistungen des Landschaftsplaners und Leistungen in den vom Landschaftsplaner betreuten Arbeitsgattungen sind durch den Gesamtplaner jedoch zu leiten und zu koordinieren und in der Termin- und Kostenüberwachung zu berücksichtigen. Alle diese Leistungen des Gesamtplaners sind in das Angebot einzurechnen.

### 13.4.4. Leistungen Bauingenieur Umgebung

Die Leistungen des Bauingenieurs Umgebung werden in diesem Projekt eher untergeordnet sein. Allfällige neue Plätze, Strassen und Werkleitungen stehen in enger Beziehung zu den bestehenden Plätzen und Bauten auf dem Gelände der ARA Morgental und werden darum durch einen Bauingenieur Umgebung geplant und realisiert. Dieser wird durch die Bauherrschaft direkt als Spezialist beauftragt, seine Leistungen in allen Phasen sind darum im Angebot nicht zu berücksichtigen. Die Leistungen des Bauingenieurs Umgebung und Leistungen in den vom Bauingenieur Umgebung betreuten Arbeitsgattungen sind durch den Gesamtplaner jedoch zu leiten und zu koordinieren und in der Termin- und

---

Kostenüberwachung zu berücksichtigen. Alle diese Leistungen des Gesamtplaners sind in das Angebot einzurechnen.

#### **13.4.5. Leistungen Elektroplaner Energieversorgung**

Der Elektroplaner Energieversorgung wird durch die Bauherrschaft als Spezialist beauftragt, seine Leistungen in allen Phasen sind darum im Angebot nicht zu berücksichtigen. Die Auswahl des Elektroplaners Energieversorgung erfolgt in einem Einladungsverfahren zu Beginn der Erarbeitung Vorprojekt mit 2 Bewerbern. Das gesamte Submissionsverfahren bis zum Vergabeantrag und die Erstellung des Werkvertrages sind Sache des Gesamtplaners. Sämtliche Leistungen des Elektroplaners Energieversorgung und sämtliche Leistungen in den vom Elektroplaner Energieversorgung betreuten Arbeitsgattungen sind durch den Gesamtplaner zu leiten und zu koordinieren und in der Termin- und Kostenüberwachung zu berücksichtigen. Alle diese Leistungen des Gesamtplaners sind in das Angebot einzurechnen.

#### **13.4.6. Leistungen Elektroplaner MSRL**

Der Elektroplaner MSRL wird durch die Bauherrschaft als Spezialist beauftragt, seine Leistungen in allen Phasen sind darum im Angebot nicht zu berücksichtigen. Die Auswahl des Elektroplaners MSRL erfolgt in einem Einladungsverfahren zu Beginn der Erarbeitung Vorprojekt mit 2 Bewerbern. Das gesamte Submissionsverfahren bis zum Vergabeantrag und die Erstellung des Werkvertrages sind Sache des Gesamtplaners. Sämtliche Leistungen des Elektroplaners MSRL und sämtliche Leistungen in den vom Elektroplaner MSRL betreuten Arbeitsgattungen sind durch den Gesamtplaner zu leiten und zu koordinieren und in der Termin- und Kostenüberwachung zu berücksichtigen. Alle diese Leistungen des Gesamtplaners sind in das Angebot einzurechnen.

Der Gesamtplaner hat weiter folgende Leistungen im Bereich EMSRL zu erbringen:

- Führung und Unterstützung des Fachplaners bei der Planung und Submission der Messgeräte
- Erstellen R+I-Schemas
- Erstellen MSRL-Listen (Aktorenliste, Sensorenliste)
- Erstellen Funktionsbeschriebe
- Liefern Grundlagen für Prozessbilder am Prozessleitsystem
- Planen und Durchführen von Prozesstests (in house beim Steuerungslieferanten, mit Medien auf der ARA)

Alle diese Leistungen des Gesamtplaners sind in das Angebot einzurechnen.

#### **13.4.7. Leistungen Fachplaner HLKS**

Die Leistungen des Fachplaners HLKS werden in diesem Projekt eher untergeordnet sein. Der Fachplaner HLKS wird durch die Bauherrschaft direkt als Spezialist beauftragt, seine Leistungen in allen Phasen sind darum im Angebot nicht zu berücksichtigen. Die Leistungen des Fachplaners HLKS und Leistungen in den vom Fachplaner HLKS betreuten Arbeitsgattungen sind durch den Gesamtplaner jedoch zu leiten und zu koordinieren und in der Termin- und Kostenüberwachung zu berücksichtigen. Alle diese Leistungen des Gesamtplaners sind in das Angebot einzurechnen.

#### **13.4.8. Leistungen Bauingenieur Statik**

Die Leistungen des Bauingenieurs Statik werden in diesem Projekt eher untergeordnet sein. Der Bauingenieur Statik wird durch die Bauherrschaft direkt als Spezialist beauftragt, seine Leistungen in allen Phasen sind darum im Angebot nicht zu berücksichtigen. Sämtliche Leistungen des Bauingenieurs Statik und sämtliche Leistungen in den vom Bauingenieur Statik betreuten Arbeitsgattungen sind durch den

---

Gesamtplaner zu leiten und zu koordinieren und in der Termin- und Kostenüberwachung zu berücksichtigen. Alle diese Leistungen des Gesamtplaners sind in das Angebot einzurechnen.

#### **13.4.9. Leistungen weitere Spezialisten**

Weitere Spezialisten wie z.B. Bauphysiker, Geotechniker, Korrosionsschutzexperte, Sicherheitsexperte werden durch die Bauherrschaft direkt beauftragt, ihre Leistungen in allen Phasen sind darum im Angebot nicht zu berücksichtigen. Die Leistungen dieser Spezialisten sind durch den Gesamtplaner jedoch zu leiten und zu koordinieren und in der Termin- und Kostenüberwachung zu berücksichtigen. Ebenso ist das Erstellen einfacher Pflichtenhefte für diese Spezialisten, das Einholen des Angebotes zum erforderlichen Zeitpunkt und die Erstellung des Vertrages Sache des Gesamtplaners. Alle diese Leistungen des Gesamtplaners sind in das Angebot einzurechnen.

### **13.5. Qualitätssicherung**

Der beauftragte Gesamtplaner ist grundsätzlich selbst für die Qualitätssicherung verantwortlich. Das Vorgehen zur Sicherstellung der Qualität beschreibt der Gesamtplaner unmittelbar nach der Vertragsunterzeichnung für die Projektierung und in der Teilphase 51 Ausführungsprojekt für die Realisierung. Die Bauherrschaft übt zusammen mit den kantonalen Fachstellen lediglich eine Kontrollfunktion aus und überprüft, ob die Vorgaben eingehalten werden.

#### **Projektierung und Ausschreibung**

Die Bauherrschaft prüft mit dem Bauherrenberater sämtliche Unterlagen auf Vollständigkeit. Für die Qualität resp. den Inhalt der verschiedenen Unterlagen ist jedoch der Gesamtplaner verantwortlich. Auf Verlangen vervollständigt der Gesamtplaner die Unterlagen und Dokumente, zum Beispiel mit: Dimensionierungsgrößen, Verfahren, Garantie etc.

#### **Ausführung**

Folgende Qualitätssicherungsmassnahmen erfolgen durch die Bauherrschaft resp. den Bauherrenberater:

- Überprüfung der Durchführung der Qualitätssicherungsmassnahmen des Gesamtplaners
- Einhaltung des Qualitätskontrollplanes
- Anwesenheit bei den Nassabnahmen durch den Gesamtplaner der wichtigsten elektromaschinellen Anlageteile (Funktionstüchtigkeit, Leistung resp. Kapazität)

### **13.6. Leistungsnachweise und Abnahme**

Während der Phase der Leistungsnachweise und der Abnahme (53 Inbetriebnahme, Abschluss) wird überprüft, ob das Werk sämtliche Anforderungen einhält. Die Erstellung der relevanten Unterlagen für die Herstellung der CE- Konformitätserklärung wie Risikobeurteilung, Beilagen zu den Ausschreibungen etc. wird bereits im Rahmen des Qualitätskontrollplanes während der Phasen der Projektierung überprüft

Folgende Punkte müssen erfüllt sein (Aufzählung nicht vollständig):

SUVA, SVGW, EKAS und CE-Einbauerklärung über die gesamte Behandlungsanlage für Mikroverunreinigungen gemäss Leitfaden des VSA CE-Konformitätserklärung für komplexe Anlagen wie z.B. Kläranlagen, Fassung 2013

Abnahme durch Feuerpolizei oder die entsprechende Behörde, das Arbeitsinspektorat, das Starkstrominspektorat, Elektroswiss etc.

---

Vorkontrollen sind vorzunehmen, wenn gewisse Installationsteile (Leitungen/Armaturen) später nicht mehr einsehbar sind. Die dabei vorzunehmenden Arbeiten müssen der Hauptkontrolle entsprechen. Ein Anstrich oder eine Überdeckung von Leitungsanlagen darf erst nach bestandener Kontrolle durchgeführt werden.

### 13.7. Abschluss der Leistungen des Gesamtplaners

Die Leistungen des Gesamtplaners gelten erst als abgeschlossen, wenn alle Leistungen, die sich aus der SIA, den Ausschreibungsunterlagen und dem ergänzenden Qualitätskontrollplan ergeben, erbracht sind. Sämtliche Leistungen, welche vom Gesamtplaner für das Erreichen der Anforderungen erbracht werden müssen, sind in die Honorarofferte für den Gesamtplaner einzurechnen. Es erfolgt keine separate Entschädigung für „Betriebsoptimierungen“

## 14. Honorierung

### 14.1. Honorare

#### 14.1.1. Phasen 31, 32

Die Honorierung erfolgt pauschal.

#### 14.1.2. Phasen 33, 41, 51, 52 und 53

Die Honorierung erfolgt im Kostentarif. Dazu sind für das Angebot folgende honorarberechtigten Bausummen aus der Kostenschätzung der Vorstudie Hunziker Betatech AG einzusetzen:

<b>Wasserstrasse</b>	Mechanische Reinigung	Biologische Reinigung	<b>Total</b>
<b>Kostenschätzung / honorarberechtigte Kosten</b>	honorar- berechtigt	honorar- berechtigt	honorar- berechtigt
Vorbereitungsarbeiten	100'000		<b>100'000</b>
Betonsanierung		1'150'000	<b>1'150'000</b>
Bau Biologie		630'000	<b>630'000</b>
Bau Zulaufverteilung		600'000	<b>600'000</b>
Bau Fällmittelstation		580'000	<b>580'000</b>
Umnutzung Labor- und Werkstattgebäude		230'000	<b>230'000</b>
Rohbau 1 / Betonsanierungen	770'000		<b>770'000</b>
Rohbau 2	50'000		<b>50'000</b>
Innenausbau	370'000		<b>370'000</b>
HLKS-Technik	110'000	340'000	<b>450'000</b>
EMSRL-Technik	400'000	1'150'000	<b>1'550'000</b>
Umgebungsarbeiten / Tiefbau	120'000		<b>120'000</b>
Verfahrenstechnik / Ausrüstung	810'000		<b>810'000</b>
Verfahrenstechnik / Ausrüstung BB (inkl. Gebläsestation)		2'870'000	<b>2'870'000</b>
Verfahrenstechnik / Ausrüstung NKB		2'190'000	<b>2'190'000</b>
Unvorhergesehenes	460'000	1'500'000	<b>1'960'000</b>
<b>Total exkl. MWST</b>	<b>3'190'000</b>	<b>11'240'000</b>	<b>14'430'000</b>

Zu beachten ist, dass der Gesamtplaner im Bereich der Fachplaner nur einen Teil an den Leistungen erbringen muss (siehe Kapitel 13.4 Abgrenzungen Leistungen). Die Bauherrschaft erwartet zu allen Phasen für das Honorar einen Prozentsatz der honorarberechtigten Bausummen und den entsprechenden Betrag für die Leistungen des Gesamtplaners. Bei Abweichungen (höher oder tiefer) der honorarberechtigten Bausummen des Kostenvoranschlages Bauprojekt von denjenigen der Vorstudie wird das neue Honorar mit dem angebotenen Prozentsatz (bleibt fix bis Bauvollendung) und den honorarberechtigten Baukosten des KV linear für die jeweilige Phase angepasst.

---

### 14.1.3. Ergänzende Bemerkungen

Zu beachten sind für sämtliche Leistungen in allen Phasen (31, 32, 33, 41, 51, 52, 53) die Randbedingungen gemäss Kapitel 13.2, die Präzisierungen der Leistungen gemäss Kapitel 13.3 und die Abgrenzungen Leistungen gemäss Kapitel 13.4.

Das angebotene Honorar enthält in allen Phasen sämtliche zur ordnungsgemässen Vertragserfüllung erforderlichen Aufwendungen des Gesamtplaners.

Sämtliche Honorare und weiteren Kosten sind in Schweizer Franken anzubieten. Die Tabelle Formular F Honorarangebot / Nebenkosten ist zwingend auszufüllen.

### 14.2. Weitere Leistungen

Allfälliger während der Bearbeitung auftretender Bedarf für weitere Leistungen muss angemeldet, ausgewiesen, in einer Nachtragsofferte schriftlich begründet und im Voraus mit der Bauherrschaft abgestimmt werden. Solche Leistungen bedürfen eines schriftlichen Auftrages durch die Bauherrschaft und werden im Zeittarif nach den angebotenen Stundenansätzen und dem angebotenen Rabatt auf diese Stundenansätze gemäss dem Honorarangebot entschädigt.

### 14.3. Nebenkosten

Separat werden nur Kopien und Plotterausdrucke vergütet. Die Anbieter haben die Kosten dafür abzuschätzen und Einheitspreise abzugeben. Die Abrechnung erfolgt nach Aufwand.

Sämtliche weiteren Nebenkosten gemäss SIA 103 Artikel 5.3.4 und EDV-Aufwendungen gemäss SIA 103 Artikel 5.3.5 sind im Honorar einzurechnen.

### 14.4. Drittleistungen

Kann der Gesamtplaner begründen, dass zusätzliche Abklärungen und Untersuchungen durch Drittfirmen erforderlich sind (z.B. Baugrunduntersuchungen, Umweltbaubegleitung, bodenfachkundliche Begleitung) wird dazu ein separates Mandat an eine spezialisierte Firma vergeben. Der entsprechende Aufwand des Gesamtplaners für das Vorschlagen, Veranlassen und Überwachen von allfälligen, zusätzlich erforderlichen Spezialuntersuchungen und Drittleistungen ist im Honorarangebot einzurechnen.

### 14.5. Zahlungsbedingungen

Der Auftraggeber leistet Teilzahlungen gemäss dem vom Auftragnehmer nachgewiesenen Leistungsfortschritt. Bei Terminverzögerungen ist der Auftraggeber berechtigt, die Teilzahlungen ebenfalls zu verzögern.

Die Rechnungen werden vom Auftraggeber innerhalb von 45 Tagen nach Erhalt beglichen. Die Begleichung der Schlussrechnung erfolgt innerhalb von 60 Tagen.

Der Auftraggeber vergütet die vertragsgemäss erbrachten Leistungen mit Abschlagszahlungen bis 90% des Honorars für das Bauwerk. Die restlichen 10% werden dem Auftragnehmer überwiesen, sobald der

---

Auftraggeber das Bauwerk abgenommen, die vollständigen Bauwerksakten übernommen und die Schlussabrechnung akzeptiert hat und alle Projektanforderungen und Leistungen erfüllt sind

#### 14.6. Teuerung

Für die Jahre 2019 bis 2021 wird keine Teuerung ausbezahlt. Ab 01.01.2022 wird die Teuerung für ab diesem Datum geleistete Arbeiten gemäss Zürcher Baukostenindex mit Stichtag 01.09.2019 ausbezahlt.

#### 14.7. Bonus / Malus

Auf die Formulierung eines Bonus-/Malus-Systems wird verzichtet.

### 15. Projekt Sanierung Wasserstrasse

#### 15.1. Projektziele

Von den Verantwortlichen der Bauherrschaft werden folgende Projektziele vorgegeben:

- Positive Ausstrahlung des Projektes in der Öffentlichkeit
- Volle Funktionstüchtigkeit aller Anlagenteile
- Erfüllung der geforderten Reinigungsleistung
- Kostentransparenz während sämtlichen Phasen
- Optimierte Jahreskosten
- Wirtschaftlicher und energieeffizienter Betrieb der Anlage
- Termineinhaltung während sämtlichen Phasen
- Die Qualität und der Standard der Bauten und Ausrüstung müssen grundsätzlich dem aktuellen Stand der Technik entsprechen
- Transparente Wahl der optimalen Lösungen
- Qualitativ einwandfreie Ausführung auf allen Stufen
- Optimierte Nutzung der Flächen, angepasstes Raumkonzept
- Gute Einbindung der Anlage in die Umgebung und in die bestehende Infrastruktur
- Gewährleisten einer hohen Unfallsicherheit während der Ausführung
- Einhalten der Sicherheitsregeln des AVM für Fremdfirmen und Besucher
- Die Lebensdauer der Infrastruktur und Systeme soll für neue Tragwerke 80 Jahre, für die restlichen Bauten 30 Jahre und für die elektromechanischen Ausrüstungen etc. mindestens 15 Jahre betragen. Die EMSRL-Technik hat dem Standard in ARA zu entsprechen
- Der Gesamtbetrieb soll möglichst Ressourcen schonend sein.
- Vollautomatischer Betrieb
- Gesamte Anlage im Grossen und im Detail optimiert bezüglich Wartung, Unterhalt, Reinigung und Zugänglichkeit. Dazu ist in der Planung das Betriebspersonal frühzeitig einzubeziehen.
- Keine Geruchs- und Lärmbelästigungen in der Umgebung
- Keine Gefährdung des Grundwassers
- Die Betriebssicherheit ist auch im Hochwasserfall zu gewährleisten

---

## 15.2. Projektbeschreibung

### 15.2.1. Umgebung

Die Parzelle Nr. 139 des Abwasserverbandes Morgental liegt in der Zone für öffentliche Bauten und Anlagen. Eine Höhenbeschränkung der Bauten liegt nicht vor.

Die Parzelle der ARA Morgental ist zu grossen Teilen von Gewerbe- und Industriezonen und von Landwirtschaftszonen / Grünzonen der Gemeinde Steinach und der Stadt Arbon umgeben. Im Osten grenzt die Sportanlage Bleiche (Steinacherwiesen) an die ARA.

Westlich angrenzend liegt eine Gewerbe- und Industriezone mit geringer Wohnnutzung, ansonsten ist die ARA Morgental umgeben von Landwirtschaftszone, Grünzone, weiteren Gewerbe- und Industriezonen und der Fussballsportanlage. Die nächstgelegene Wohnzone liegt 400 m in nordöstlicher Richtung des Standortes MV-Behandlung.

### 15.2.2. Beschrieb Projekt

Siehe Vorstudie Sanierung Wasserstrasse, Hunziker Betatech AG vom 29.04.2019



### 15.3. Termine

Als sehr wichtiger Meilenstein des Projektes gilt die Bewilligung des Bauprojektes und des Kredites durch die Delegiertenversammlung des AVM November 2020 und die vorgängige Genehmigung in der Betriebskommission September 2020. Die Zeit bis zur Abgabe des Bauprojektes ist sehr knapp bemessen, der Anbieter hat die nötigen Personalressourcen zur Verfügung zu stellen. Mit der Eingabe eines Angebotes garantiert der Anbieter, diese Vorgabe einzuhalten.

Das Projekt wird mit folgendem Terminplan abgewickelt:

Termin			Sanierung Wasserstrasse
BeKo		Oktober 2019	Vergabe / Freigabe Projektierungskredit
	bis	31. Januar 2020	Abschluss Variantenstudien, Vorprojekt
BeKo		Februar 2020	Verfahrensentscheid
	bis	31. August 2020	Abschluss Bauprojekt / KV
BeKo		September 2020	Kreditantrag
DV		1. November 2020	Kreditgenehmigung
	bis	31. Dezember 2021	Ausführungsplanung, Bewilligung, Submissionen
*	ab	1. Oktober 2021	Realisierung mech. Stufe + Wasserverteilung
*	ab	1. November 2022	Realisierung biol. Stufe Strassen 1 und 2
*	ab	1. November 2023	Realisierung biol. Stufe Strassen 3 und 4
*	ab	1. November 2024	Realisierung biol. Stufe Strassen 5 und 6

\*) Realisierung jeweils ausserhalb der Mostereikampagne, d.h. Etappe abgeschlossen bis ca. Ende August des Folgejahres

Dieser Terminplan ist die gültige Basis für die Submission und entspricht dem heutigen Wissen. Er ist mit der Offerte durch den Anbieter zu bestätigen resp. zu kommentieren.

Zu beachten ist, dass die Realisierung in 4 jährlichen Etappen jeweils von Anfang November bis Ende August erfolgt. Während diesen Sanierungsphasen müssen jeweils minimal 2/3 der Gesamtkapazität der ARA Morgental zur Verfügung stehen. Während der Mostereikampagne jeweils im September/Oktober müssen 100% der Kapazität der ARA Morgental zur Verfügung stehen. Diese Etappierung ist im Angebot zu berücksichtigen und einzurechnen.