

# Lastenheft

über eine Abwasseranlage

Projekt: Erweiterung des .....

Kunde: .....AG  
.....strasse 1  
CH.....

Ausgabe: 22.09.2008

Projektnummer: GAI 2113

Ansprechpartner  
Technische Aspekte: Herr ....  
Tel.:  
Fax:  
E-Mail:

Kaufmännische Aspekte: Herr ....  
Tel.: .....  
Fax: ....  
E-Mail: .....

Verfasser: Herbert Hauser,  
Hauser + Walz GmbH, CH-8416 Flaach ZH  
Tel.: 052 301 37 40  
Fax: 052 301 37 41  
E-Mail: herbert.hauser@hauserwalz.ch

## Inhaltsverzeichnis

<u>Artikel</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Seite</u>
1	Vertragsgegenstand	3
2	Gewährleistung und Leistungsdaten	4
3	Lieferumfang	6
4	Leistungsumfang	17
5	Schnittstellen und Ausschlüsse	20
6	Liefertermine	22
7	Abnahme, Konventionalstrafe und höhere Gewalt	23
8	Technische Ausführungsvorschriften	25
9	Responsezeiten	28
10	Lieferverpflichtung für Ersatzmaterial	29
11	Technische Änderungen	30
12	Technische Dokumentation	31
13	Verfahrensbeweis und Verfügbarkeit	34
14	Zollformalitäten und Bewilligungen	35
15	Montagedurchführung	36
16	Erfüllungsort	37
17	Zahlungskonditionen	38
18	Sachgewährleistung	39
19	Generalunternehmung	40
20	Gerichtsstand	41
21	Ansprechstelle	42
22	Referenzliste	43
23	Geheimhaltung (zu retournieren)	44
24	Beilagen	45
25	Preisübersicht (zu retournieren)	46

## Artikel 1

### Vertragsgegenstand

#### **Pos. 1 Vertragsgegenstand**

Der Auftragnehmer verpflichtet sich als Generalunternehmer und Spezialist, in Kenntnis des Verwendungszweckes des Vertragsgegenstandes, zur Herstellung und Lieferung des nachstehend umschriebenen Vertragsgegenstandes und dessen Aufstellung, Montage und Inbetriebnahme, Prozessbetreuung sowie zur Schulung des Personals der ..... AG:

### Abwasser-Reinigungsanlage komplett und betriebsbereit

**Pos. 2 Lieferumfang des Auftragnehmers**  
siehe Artikel 3 Lieferumfang dieses Lastenheftes

**Pos. 3 Dienstleistungen des Auftragnehmers**  
siehe Artikel 4 Leistungsumfang dieses Lastenheftes

## Artikel 2

### Gewährleistung und Leistungsdaten

Wird die beschriebene Abwasserreinigungsanlage gemäss dem Bedienungs- und Wartungshandbuch betrieben, so gewährleistet der Auftragnehmer nachfolgende Leistungen und Eigenschaften.

#### Pos. 1.0 Abwasser-Reinigungsanlage

Ausführung	Chargenbehandlung
Kapazität der Chargenbehandlung CN	5,0 m <sup>3</sup>
Kapazität der Chargenbehandlung s/a	5,0 m <sup>3</sup>
Schlammaufnahme bis Leerung der Filterpresse	215 kg

Die Abwasserreinigungsanlage muss im Auslauf die aktuelle Gewässerschutzverordnung (GSchV.) Anhang 3.2, Ziffer 33 Oberflächenbehandlung/Galvanik einhalten. Im Einzelnen müssen folgende Anforderungen erfüllt werden:

pH - Wert	6,5 bis 9,0	pH
Chrom (gesamt)	< 0,5	mg/l im Tagesmittel
Chrom (sechswertig)	< 0,1	mg/l im Tagesmittel
Nickel	< 0,5	mg/l im Tagesmittel
Kupfer	< 0,5	mg/l im Tagesmittel
Zink	< 2,0	mg/l im Tagesmittel
Cyanide (leicht freisetzbar)	< 0,2	mg/l im Tagesmittel

#### Anmerkungen:

Die Abwässer enthalten keine harten Chelatbildner, wie NTA, ETDA, TEA, EDA, Aminoessigsäure, Quadrol und Pluriol sowie keine organischen Lösungsmittel.

#### Pos. 1.1 UV-Oxidationsanlage (Option)

Strahlerleistung	12 kW
Leistung der CN-Oxidation	4 kg/Tag CN <sup>-</sup>
Endwert nach zwei Tagen Behandlung (CN leicht freisetzbar)	< 0,2 mg/l CN <sup>-</sup>

#### Pos. 1.2 Mehrschichtfilteranlage (Option)

Hydraulische Nennleistung bei max. 0,5 bar Druckdifferenz	5,0 m <sup>3</sup> /h
---	-----------------------

**Pos. 2 Gewährleistung**

Der Auftragnehmer übernimmt eine Gewährleistung für 2 Jahre, beginnend mit der Inbetriebnahme der Anlage für die Güte der Bauart, die gewählten Baustoffe, die Bearbeitung und die sachgemässe Ausführung.

Innerhalb der Gewährleistungszeit ersetzt der Auftragnehmer kostenlos alle infolge eines Material- oder Konstruktionsfehlers unbrauchbar werdenden Teile. Normaler Verschleiss oder durch schuldhafte Beschädigung bzw. unsachgemässe Behandlung seitens des Auftraggebers verursachte Mängel oder Schäden sind ausgenommen. Der Auftragnehmer hat vor der Abnahme der Anlage eine Ersatz- und Verschleisstelliste zu erstellen. Die Gewährleistung beschränkt sich auf den oben dargelegten Umfang. Weitere Ansprüche, insbesondere auch Ersatzansprüche für unmittelbare und mittelbare Schäden, sind ausgeschlossen.

**Pos. 3 Versorgungsmedien**

Zur Versorgung der Anlagen werden vom Auftraggeber folgende Medien bereitgestellt:

Elektrischer Strom	3x230/400 VAC, 50 Hz, 3LNPE, Netzform: TN-S
Druckluft	6 bis 7 bar, öl- und staubfrei
Frischwasser	4 bis 5 bar, Trinkwasserqualität
Prozessabluft	700 Nm <sup>3</sup> /h (vorhandene Absaugung)
Chemikalien	Natronlauge, NaOH (30 Gew. %) in IBC-Containern Salzsäure, HCl (30-33 Gew. %) in IBC-Containern Organosulfide (Schwermetallfällungsmittel) in IBC-Containern Natriumhypochlorit, NaOCl (13 % aktives Chlor) in IBC-Containern oder Wasserstoffperoxid H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> (35 %) für die Option: UV-Oxidation Natriumdithionit, Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>4</sub> in Säcken kombinierte Flockungsmittel (Zubereitung aus Polyacrylamid, Bentonit etc.)

## Artikel 3

### Lieferumfang

Im Lieferumfang sind im Wesentlichen enthalten:

#### **Pos. 1.0    Abwasser-Reinigungsanlage**

mit einer Chargenbehandlung CN sowie einer für sauer/alkalisch

##### ***Pumpstationen***

*im Wesentlichen bestehend aus:*

1	Förderpumpe für Pumpensumpf CN ausgeführt als druckluftbetriebene Membranpumpe inkl. Pilotventil und Druckluft-Reguliereinheit	Förderleistung Förderdruck Pumpenwerkstoff Anschluss Fabrikat ALMATEC oder WILDEN	8 m <sup>3</sup> /h 1 bar PE 1 Zoll
1	Niveaugeber für Pumpensumpf CN als Schaltbirnen mit Magnetschalter	Schaltpunkte	3
1	Förderpumpe für Pumpensumpf s/a ausgeführt als druckluftbetriebene Membranpumpe inkl. Pilotventil und Druckluft-Reguliereinheit	Förderleistung Förderdruck Pumpenwerkstoff Anschluss Fabrikat ALMATEC oder WILDEN	8 m <sup>3</sup> /h 1 bar PE 1 Zoll
1	Niveaugeber für Pumpensumpf s/a als Schaltbirnen mit Magnetschalter	Schaltpunkte	3

.....

Zum besseren Verständnis sind in der Beilage folgende Zeichnungen beigelegt:

Verfahrensschemata:

Abwasser-Reinigungsanlage, Zeichnungs-Nr. GAI 2113-VSCH

Layoutplan:

Abwasser-Reinigungsanlage, Zeichnungs-Nr. GAI 2113-APL1

## Artikel 4

### Leistungsumfang

Die nachfolgenden Dienstleistungen, Pos. 3 des Auftragnehmers sind im Auftragsfalle enthalten. Mehrkosten für separate Anreise durch Unterbrüche oder Verzug für die Montage, Inbetriebnahme, Prozessbetreuung etc. können nicht geltend gemacht werden.

#### **Pos. 3.1 Projektierung**

Der Auftragnehmer bietet ein schlüsselfertiges Projekt an, bei dem alle kundenseitigen und peripheren Leistungen im Zusammenhang mit der Erweiterung des Galvanoautomaten wie bauliche Massnahmen (z.B. Bodenbeschichtung, Baumeisterarbeiten), Druckluft-, Frischwasser- und Stromversorgung sowie alle Schnittstellen in Eigenverantwortung koordiniert werden (Erstellung von einem Pflichtenheft und Zeitpläne). Der Auftragnehmer verpflichtet sich zur Teilnahme an Koordinationssitzungen (alle vier Wochen während der gesamten Abwicklungsphase bis zur erfolgreichen Abnahme).

#### **Pos. 3.2 Anlagendokumentation**

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, eine Konformitätserklärung für den gesamten Lieferumfang im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG, Anhang II auszustellen.

Dokumentation (2-fach) der offerierten Anlagenteile mit folgenden Unterlagen in deutscher Sprache und metrischem System:

- R+I - Fliessbilder
- Layout (Aufstellungsplan)
- Fundamentpläne
- Verrohrungs- und Lüftungspläne
- Bedienungsanleitung
- Technische Dokumentation aller Komponenten
- Elektrostromlaufplan, Klemmenplan
- Programmausdruck auf CD-ROM (nicht schreibgeschützt)

- Pos. 3.3 Fracht, Verpackung und Einbringung**  
Die Kosten für Fracht, einschl. Verpackung und Transportversicherung per Spedition (LW) frei Werk ..... bis und mit Setzen Fundament (Aufstellungsort) sind enthalten. Der Auftragnehmer hat für die Einbringung zu sorgen. Die Bereitstellung von Hebezeuge, wie zum Beispiel Gabelstapler, Hebebühnen und Kranen für die Einbringung, jedoch nicht für die Montage übernimmt der Auftraggeber. Der Auftraggeber sorgt zudem für einen freien Zugang zur Baustelle.  
Ggf. Kosten für eine Anlieferung der Kunststoffbehälter in Teilen und Schweissarbeiten/Zusammenbau vor Ort übernimmt der Auftragnehmer.
- Pos. 3.4 Vorabnahme**  
Der Auftraggeber ist berechtigt jeweils eine Woche vor der Verpackung und Auslieferung der Komponenten die Ware im Herstellerwerk zu inspizieren und auf Richtigkeit und Vollständigkeit zu prüfen.
- Pos. 3.5 Ortsmontage, mechanisch**  
Die Kosten für die Montage des Angebotsumfanges in .....inkl. Wochenendarbeit (samstags und sonntags), einschliesslich Fahrtkosten, Übernachtungen und Spesen sind enthalten.
- Pos. 3.6 Elektroinstallation**  
Die Kosten für die Elektroinstallation und Verdrahtung der Elektroteile des Lieferumfanges in ..... inkl. Wochenendarbeit (samstags und sonntags), einschliesslich Fahrtkosten, Übernachtungen und Spesen sind enthalten.
- Pos. 3.7 Umzug der Enthärtung-/Umkehrosmoseanlage**  
Die Aufwendungen für die Demontage der Enthärtung und Umkehrosmoseanlage und Montage an einen neuen Platz im UG (max. 10 m Entfernung zum Permeatbehälter/Druckerhöhung/Mischbetaustauscher) inkl. Verrohrung und Verdrahtung inkl. Wochenendarbeit (samstags und sonntags), einschliesslich Fahrtkosten, Übernachtungen und Spesen sind beim Auftragnehmer enthalten.
- Pos. 3.8 Inbetriebnahme**  
Die Kosten für den Frischwasser- und Signaltest, Funktionstest mit angesetzten Prozesslösungen sowie Softwareanpassungen vor Ort in ..... einschliesslich Fahrtkosten, Übernachtungen und Spesen sind enthalten.



**Pos. 3.9 Prozessbetreuung und Personalschulung**

Die Kosten für die Betreuung der offerierten Anlage unter Betriebsbedingungen (alle Produktionsmaschinen arbeiten unter Normalbedingungen) über eine Woche (40 Stunden pro Woche) und parallel Schulung des Bedienungspersonal durch einen Servicetechniker oder -ingenieur, werktags, einschliesslich Fahrtkosten, Übernachtungen und Spesen sind enthalten.

Während der Prozessbetreuung lässt der Auftraggeber Abwasserproben aus der Endkontrolle auf seine Kosten in einem akkreditieren Labor untersuchen.

.....

## Artikel 5

### Schnittstellen und Ausschlüsse

#### **Pos. 1            Schnittstellen**

Innerhalb des Abwasserraumes im Keller (Untergeschoss, Raum -1S6, 545 m<sup>2</sup>) gelten folgende Schnittstellen (Liefergrenze des Auftragnehmers):

Sämtliche erforderlichen Verdrahtungen und Verrohrungen inkl. Pneumatikverrohrung innerhalb des Aufstellungsraumes Kreislauf-/Abwasseranlage sind Bestandteil der Leistungen und Lieferungen des Auftragnehmers. Die Schnittstelle ist die Unterkante des Deckendurchbruches resp. Öffnung im Keller.

Pressluft (3/4 Zoll Nennweite) und Frischwasser (1 Zoll Nennweite) wird nur an einer Stelle im Abwasserraum von der Fa. .... AG übergeben.

Die elektrische Einspeisung erfolgt durch die ..... AG auf den Klemmleisten des Schaltschranks.

Die Prozessabluft wird durch den Auftragnehmer bis zum Abluftsammelrohr alkalisch (unterhalb der Galvanoanlage, im UG) geführt.

Die Abwässer s/a wird ab Pumpensumpf sauer/alkalisch im UG sowie ab Pumpensumpf cyanidisch zu den Chargenbehandlungen neu verlegt.

.....

**Pos. 2      Ausschlüsse zum Liefer- und Leistungsumfang**

Von der Lieferung und Leistung des Auftragnehmers sind ausgeschlossen:

- 2.1 Sämtliche für die Inbetriebnahme und den Probetrieb erforderlichen Chemikalien, Betriebsmittel und Analysengeräte.
- 2.2 Baumeisterarbeiten (Durchbrüche, Mauern, Fundamente, Rinnen, Pumpensumpf etc.) sowie chemisch beständige Bodenbeschichtung.
- 2.3 Kundenseitig werden Versorgungsmedien wie Frischwasser, Druckluft sowie die elektrische Einspeisung durch den Auftraggeber bis zu einem vereinbarten Übergabepunkt herangeführt.
- 2.4 Baustrom und Raumbelichtung während der Montage
- 2.5 Raumbelüftung, Beleuchtung und Raumbeheizung
- 2.6 Ggf. Notduschen, Augenduschen, Waschbecken (Lavabo) und Notbeleuchtung
- 2.7 Diverse Strom- (Steckdosen) und Wasseranschlüsse (Wasserhähne) im Raum für Wartungs- und Reinigungsarbeiten
- 2.8 Massnahmen und Ausrüstungen für Brandschutz, insbesondere Brandabschnittsklappen für Kunststoffrohrleitungen und -lüftungsrohre
- 2.9 Demontage, Stromlosschalten, Reinigen und fachgerechte Entsorgung nicht mehr verwendeter Anlagenteile und Komponenten (jedoch Demontage, Zügeln und Montage der Enthärtung(Umkehrosiose enthalten).
- 2.10 Arbeitsbühnen, Treppen, Geländer etc. zur Bedienung und Wartung der Anlage
- 2.11 Ggf. Ersatz von defekten oder verschlissenen Komponenten, die gemäss Lastenheft weiterverwendet werden sollen.

.....

## Artikel 6

### Liefertermine

#### **Pos. 1 Abgabetermin der Offerte**

Die Offerte muss bis spätestens

.....

an die Firma .....adressiert per Post an:

Herrn .....

eingehen.

Alternative technische Ausführungen können als Mehr- oder Minderpreise offeriert werden, soweit die geforderten Leistungen und Anforderungen nicht negativ beeinflusst werden.

#### **Pos. 2 Offertegültigkeit**

Die Offerte mit allen Bestandteilen muss eine Gültigkeit bis einschliesslich 31. Dezember 2008 aufweisen.

#### **Pos. 3 Verbindliche Liefertermine und Unterbrüche**

Die Lieferbereitschaft muss spätestens 15 Wochen nach schriftlichem Bestelleingang vorliegen. Der Unterbruch der Abwasserbehandlung cyanidhaltiger Abwässer darf durch den Ersatz der Anlage 14 Tage, inkl. samstags und sonntags nicht überschreiten. Der Unterbruch in der Behandlung der sauren/alkalischen Abwässer darf maximal 7 Tage (inkl. samstags und sonntags) betragen. Die Enthärtungs- und Umkehrosmoseanlage darf durch das Zügeln während der Produktionszeit der Galvanoanlage höchsten 8 Stunden unterbrochen werden. Die genannten Zeiten gelten als zugesicherte Eigenschaft im Rechtssinne.

Lieferzeit der Anlage montiert und abgenommen von der .....AG:

**binnen 20 Kalenderwochen**

nach schriftlichem Bestelleingang beim Auftragnehmer.

## Artikel 7

### Abnahme, Konventionalstrafe und höhere Gewalt

#### **Pos. 1 Abnahme**

Die Abnahme erfolgt nach Abschluss der Prozessbetreuung und Personalschulung und wird durch ein Protokoll bestätigt, das noch vorgelegt wird. Voraussetzung für eine Abnahme ist der Nachweis der Arbeitssicherheit (SUVA, EU-Konformitätserklärung, Sicherheitsnachweis gemäss Electrosuisse) sowie der zugesicherten Leistungsdaten und Abwassergrenzwerte gemäss der Artikel 2, Gewährleistung und Leistungsdaten. Bei der Abnahme festgestellte Mängel werden vom Auftragnehmer innerhalb einer neu vereinbarten Frist beseitigt. Die Abnahme erfolgt auch, wenn unwesentliche Mängel festgestellt werden, die den Betrieb der Anlage nicht grundlegend beeinträchtigen.

#### **Pos. 2 Konventionalstrafe**

Für den Fall von Abnahmeverzögerungen verpflichtet sich der Auftragnehmer zur Bezahlung einer Konventionalstrafe von ein (1) Promille des Gesamtbetrages, berechnet jeweils pro voller Tag Verspätung ab Datum des vereinbarten Abnahmetermins, maximal jedoch von fünf (5) Prozent des Gesamtbetrages als Höchstbetrag.

- 2.1 Die Konventionalstrafe beginnt einen Kalendertag nach dem definierten Abnahmetermin zu laufen.
- 2.2 Die Entrichtung der Konventionalstrafe entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Verpflichtung zur vertragsgemässen Erfüllung.
- 2.3 Der Auftraggeber ist berechtigt, die Konventionalstrafe jederzeit teilweise oder in vollem Umfang einzufordern oder zu verrechnen. Macht der Auftraggeber von diesem Recht nicht sofort Gebrauch, so liegt darin noch kein Verzicht auf die jederzeitige Geltendmachung der Konventionalstrafe.
- 2.4 Im Falle höherer Gewalt ist keine Konventionalstrafe geschuldet.
- 2.5 Der Auftragnehmer übernimmt eine Haftung, gleich aus welchem Rechtsgrund, im Rahmen der bestehenden Haftpflichtversicherung. Weitergehende Ansprüche, insbesondere für mittelbare Schäden wie Produktionsausfall, entgangener Gewinn und Zinsverluste sind ausgenommen, es sei denn, der Schaden ist auf Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zurückzuführen.

**Pos. 3 Höhere Gewalt**

3.1 Im Falle von Termin-/Abnahmeüberschreitungen infolge höherer Gewalt werden die Termine gemäss Liefertermin und Abnahmeverzug entsprechend hinausgeschoben, im Maximum jedoch um zwei (2) Monate. Nach Ablauf dieser Frist ist der Auftraggeber berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten und kann:

- 3.1.1 die Rückerstattung sämtlicher Anzahlungen bzw. Zahlungen inkl. Verzinsung vom Auftragnehmer verlangen, soweit sich diese auf die noch nicht gehörig erbrachten Vertragsleistungen beziehen.
- 3.1.2 die bis zu diesem Zeitpunkt fertig gestellten Vertragsgegenstände zu den in Beilage Offer- te des Anbieters festgelegten Preisen übernehmen, sofern er hierfür Verwendung hat. Der Rückerstattungsanspruch des Auftraggebers gemäss Pos. 3.1.1 ermässigt sich in solchen

.....

## Artikel 8

### Technische Ausführungsvorschriften

#### **Pos. 1 Technische Werksvorschriften des Auftraggebers**

Die Netzspannung beträgt 3x 230/400 V, 50 Hz, die Steuer- und Ventilspannung ausschliesslich 24 V Gleichstrom, ganze Anlage Schutzart IP 54.

#### **Pos. 2 Farbgestaltung**

Für die Farbgestaltung der Komponenten gelten folgende Vorgaben:

Schaltschrank	- RAL 7035
Stahlgestelle	- RAL 5010
<i>Maschinen:</i>	
Tragende Elemente	- RAL 5010
Sonstige Elemente	- RAL 7035
Bewegende Teile	- gelb/schwarz gestreift (gemäss SUVA-Merkblatt Nr. 44007d)

Im Preis der Anlage ist ein Grundanstrich und Deckanstrich enthalten. Bei Beschädigung des Anstriches des Gestelles nach Transport und Montage muss der Auftragnehmer eine für den Auftraggeber kostenlose Ausbesserung durchführen.

#### **Pos. 3 Sicherheitsnachweis der elektrischen Installationen**

Für eine erfolgreiche Abnahme der Anlage muss ein Sicherheitsnachweis gemäss Electrosuisse (Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik) durchgeführt werden. Der Auftragnehmer führt eine Installationsanzeige durch und erbringt ohne Verlangen den entsprechenden Sicherheitsnachweis mit Personal, die die höhere Fachprüfung in der Schweiz abgelegt haben.

Der Sicherheitsnachweis muss mindestens die folgenden Angaben enthalten (gemäss NIV):

- 3.1 Adresse der Installation und des Eigentümers;
- 3.2 Beschreibung der Installation einschliesslich allfälliger Besonderheiten;
- 3.3 Kontrollperiode;
- 3.4 Name und Adresse des Installateurs;
- 3.5 Ergebnisse der betriebsinternen Schlusskontrolle nach Artikel 24;
- 3.6 Name und Adresse des Inhabers der Kontrollbewilligungen und Ergebnis seiner Kontrolle

#### **Pos. 4 Geräuschpegel**

Vom Auftragnehmer sind schalldämpfende Massnahmen vorzusehen. Der äquivalente Dauerschall-Druckpegel (Leq) der Gesamtanlage im Normalbetrieb darf 85 dB(A) nicht übersteigen.

### **Pos. 5 Steuerluft (Druckluft)**

Zur Betätigung der Automatik-Armaturen wird ölfreie Pressluft mit einem Druck von 6 bis 7 bar benötigt. Die Pressluft (Steuerluft) wird kundenseitig gestellt. Bei Betriebsstillstand der Anlage wird die Steuerluft ununterbrochen mit dem notwendigen Druck zur Verfügung steht. Druckluftleitungen werden kundenseitig so abgesichert.

### **Pos. 6 Sicherheitseinrichtungen und Unfallschutz**

Der Auftraggeber bestätigt, dass der gesamte Lieferumfang alle anwendbaren Vorschriften für das Inverkehrbringen gemäss dem Bundesgesetz über die Sicherheit von technischen Einrichtungen und Geräten (STEG) erfüllt und nach dem Stand der Technik ausgeführt ist. Er verpflichtet sich eine **Konformitätserklärung für den gesamten Lieferumfang im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG, Anhang II**, sowie sämtliche Mitgeltenden EG-Richtlinien auszustellen und bei der Schlussabnahme im Werk ..... abzugeben.

Diese Verpflichtung ist ein integrierender Bestandteil des Vertrages. Wird diese Verpflichtung nicht eingehalten, gilt der Auftrag als nicht ordnungsgemäss erfüllt.

### **Pos. 7 Grundlagen**

- 98/37/EG EG-Maschinenrichtlinie (MRL) und deren Änderungen.
- 73/23/EWG Niederspannungsrichtlinie und deren Änderungen.  
Zur Erfüllung der Niederspannungsrichtlinie gilt in erster Linie die EN 60204-1:1997
- 89/336/EWG EMV-Richtlinie und deren Änderungen.  
Zu beachten sind insbesondere EN 50081 Teil 2 Störaussendung und EN 6100-6-2:1999 Störfestigkeit.

Die ..... AG behält sich das Recht vor, bei Verdacht auf Mängel akkreditierte Prüfstellen bei zuziehen und Prüfungen vornehmen zu lassen. Ergeben diese Prüfungen Mängel entsprechend den EMV-Vorschriften, sind diese durch den Lieferanten zu beheben. Sämtliche Prüfkosten gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

### **Pos. 8 Kleinmaterial / Montagematerial**

Folgende Anforderungen müssen erfüllt werden:

Die pneumatisch angetriebenen Membranventile müssen ausnahmslos Federkraft schliessend sowie mit Handbetätigung ausgestattet sein.

Sämtliche Magnetventile und Pilotventile werden mit 24 V DC versorgt und es erfolgt eine optische Anzeige des Schaltungszustandes. Die Magnetventile für Frischwasser werden "schliessschlagfrei" (hilfsgesteuert) ausgeführt.

Für die PP, PVC und PE -Rohre in freiem Gefälle werden generell in der Druckstufe PN 10 geliefert, unter Druck ist PN 16 vorgeschrieben. Bei Rohrleitungen bis d20 sind Trageschalen unter den Rohren vorzusehen. Schläuche und Schlauchverbindungen kann der Auftragnehmer ablehnen. Alle 8 m Rohrleitungslänge ist eine lösbare Verbindung vorzusehen (Verschraubung, ab Rohrdurchmesser d85/NW75 Flansch)

Alle Pumpen und Druckmanometer werden mit Reparatur-Kugelhähnen ausgestattet. Für die Druckleitung der Pumpen sind zudem Rückschlagventile (-klappen) vorzusehen.

Membran-Dosierpumpen sind mit Sicherheits-Überdruckventil, Reparatur- und Entleerungs-Kugelhähne ausgestattet.



Die Abluftrohre werden in PPs geliefert. Drosselklappen dienen der individuellen Einregulierung der Abluftmenge je Behälter.

Für die Dosierung aus dem IBC-Container sind höhenstellbare Saugglanzen inkl. Niveaugeber vorzusehen. Bei gasenden Chemikalien sind gasdichte Adapter für den Behälterdeckel sowie Gasadsorber zur Bindung der Chemikaliendämpfe vorzusehen.

.....

## Artikel 9

### Responsezeiten

#### **Responsezeiten bei Anlagenstörungen (24 h - Hotline)**

Der Auftragnehmer muss den After-Sale-Service nach Abschluss des Projektes sicherstellen. Diese Zusage ist Bestandteil des Vertrages!

Bei einer Anlagenstörung erfolgt während der regulären Arbeitszeit ein Rückruf binnen 3 Stunde nach Anforderung durch den Auftraggeber und binnen 4 Stunden nach Anforderung ist ein Servicetechniker oder bei Bedarf ein Softwareingenieur vor Ort an der Anlage.

Ausserhalb der regulären Arbeitszeit ist ein Servicetechniker oder ein Softwareingenieur binnen 6 Stunden telefonisch erreichbar und binnen 12 Stunden nach Anforderung an der Anlage.

Bei der Abnahme der Anlage wird eine Offerte über die beschriebene Dienstleistung in Form eines Wartungsvertrages der Firma .....übergeben. Nach Vertragsabschluss dieser Dienstleistung (Responsezeiten) erhält der Auftragnehmer eine Hotline-Nummer (für Kontakt ausserhalb der regulären Arbeitszeit).

## Artikel 10

### Lieferverpflichtung für Ersatzmaterial

#### **Ersatzteile**

- 10.1 Der Lieferant verpflichtet sich, dem Auftraggeber auf Verlangen sämtliches Ersatzmaterial während 10 Jahren nach vollständiger Auslieferung des Vertragsgegenstandes zu angemessenen und konkurrenzfähigen Preisen und Bedingungen zu liefern. Soweit es sich um Fremdfabrikate handelt, können auch gleichwertiger Fabrikate geliefert werden.
- 10.2 Im Weiteren verpflichtet sich der Lieferant, die Fabrikationsmöglichkeiten von Ersatzmaterial nach Ablauf der unter Pos. 10.1 erwähnten Frist nicht aufzugeben, ohne den Auftraggeber mindestens 12 Monate vorher schriftlich darüber zu orientieren und während dieser Zeitspanne eine letzte Bestellung zu den Bedingungen gemäss Art. Pos. 10.1 hiervor zu akzeptieren.

.....

## Artikel 11

### Technische Änderungen

#### **Technische Änderungen und Verbesserungen**

- 11.1 Der Lieferant verpflichtet sich, alle technischen Änderungen und Verbesserungen gegenüber den vertraglichen Ausführungsvorschriften vor der Ausführung dem Auftraggeber schriftlich zu melden. Erst nach erfolgter schriftlicher Genehmigung des Auftraggebers dürfen solche Arbeiten vorgenommen werden.
- 11.2 Allfällige technische Änderungen und Verbesserungen, die vom Auftraggeber vorgeschlagen werden, sind vom Lieferanten zu prüfen und schriftlich zu genehmigen, sofern nicht gewichtige Einwände zu erheben sind.
- 11.3 Falls technische Änderungen oder Verbesserungen gemäss den Pos. 11.1 und Pos. 11.2 Einfluss auf Kosten, Leistung, Termine, Garantie, Ersatzteile, Betriebsdauer, Unterhalt sowie auf weiteres Material (spezielle Werkzeuge, Prüfgeräte, Unterhaltsmaterial, Betriebs- und Unterhaltsdokumentationen) haben, ist die Ausführung solcher Änderungen oder Verbesserungen für die Parteien nur verbindlich, wenn sie vor der Inangriffnahme dieser Massnahme in der Form eines Nachtrages zu diesem Vertrag geregelt worden ist.

.....

## Artikel 12

## Technische Dokumentation

**Pos. 1      Anlagendokumentation**

Der Auftragnehmer verpflichtet sich eine Konformitätserklärung für den gesamten Lieferumfang im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG auszustellen.

Diese sollen dem Auftraggeber die Benutzung, die Wartung, den Unterhalt, die Revision und Reparatur der Vertragsgegenstände ermöglichen. Der Auftraggeber hat das Recht, die technische Dokumentation frei zu verwenden, d.h. insbesondere weitere Kopien anzufertigen und im Rahmen der vorstehend aufgeführten Tätigkeiten auch Dritten zugänglich zu machen. Die Weitergabe gilt nicht für Mitbewerber, die von Auftragnehmer separat auflistet wird. Der Auftraggeber akzeptiert, dass die bereitgestellte Dokumentation der Anlage das geistige Eigentum des Auftragnehmers ist. Die Dokumentation hat bei Übergabe an den Auftraggeber vollständig zu sein und dem letztgültigen Konstruktionsstand ("as build") zu entsprechen. Die Übergabe der Dokumentation erfolgt bei der Abnahme. Die für die peripheren Arbeiten relevanten Pläne, Daten usw. müssen der ..... AG vorliegen.

Dokumentation (2-fach) der offerierten Anlage mit folgenden Unterlagen in deutscher Sprache und metrischem System:

- 1.1 Rohrleitungs- und Instrumentierungs- - Fließbilder gemäss DIN 2429 resp. DIN EN ISO 10628 (verfahrenstechnische Darstellung, Rohrleitungssymbole) sowie ISO 3511 (Kennzeichnung von Messinstrumenten)
- 1.2 Aufstellungspläne und ggf. Schnittzeichnungen
- 1.3 Bei Bedarf: Fundamentpläne mit Angaben über Bodenbelastung, vorgeschlagene Beschichtung, Ausführung der Bodenrinne und Pumpensumpf
- 1.4 Verrohrungspläne, zweidimensional inkl. Legende mit Bezeichnung der Rohrleitung, über Anfangs- und Endpunkt, Dimensionen, Material für jede Rohrleitung, grafische Darstellung der schraubbaren Rohrverbindungen und Montageschienen sowie Schnittzeichnungen der Rohrtrassen.
- 1.5 Lüftungspläne, zweidimensional inkl. Legende und grafische Darstellung von Lüftungskomponenten, wie Klappen, Reduktionen, Flansche etc.
- 1.6 Bedienungsanleitung
- 1.7 Technische Dokumentation der Komponenten mit Herstelleradresse und verwendetes Produkt, Type, Model etc.
- 1.8 Elektrostromlaufplan und Klemmenplan
- 1.9 Programmausdruck mit Kommentaren einmal auf CD-ROM als nicht schreibgeschützte Datei!

**Pos. 2 Konformitätserklärung**

Der Auftragnehmer verpflichtet sich für den gesamten Lieferumfang inklusive allen zugekauften Anlagekomponenten nach EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG Anhang V, der ..... AG folgende Unterlagen zu erstellen bzw. bei Verlangen nachträglich abzugeben. Die mit \* bezeichneten Dokumente sind vor der Abnahme zuzustellen.

- 2.1 \* Definition des Einsatzauftrages
- 2.2 Gefährdungsanalyse für alle Betriebsarten (Normal- und Sonderbetriebsarten), betroffenen Personen und auslösenden Faktoren
- 2.3 Risikobeurteilung der einzelnen Gefährdungen mit Angabe der Sicherheits-Kategorie von EN 954-1
- 2.4 Detaillierte Beschreibung der gewählten Schutzmassnahmen
- 2.5 \* Definition von Restgefahren und gefordertem Verhalten
- 2.6 Layouts mit eingezeichneten Schutzmassnahmen für den Normalbetrieb (z.B. Aufteilung in Sicherheitszonen)

.....

**Pos. 3 Software**

Bezüglich des Rechts an Software (Systemsoftware, Anwendungssoftware) gilt ohne anders lautende Abmachungen folgendes:

- Systemsoftware  
Soweit Rechte Dritter an Systemsoftware bestehen, muss der Lieferant darauf hinweisen, ansonsten er als Berechtigter gilt. Der Lieferant muss dem Auftraggeber an der Systemsoftware ein dem Vertragszweck entsprechendes, nicht übertragbares, unentgeltliches und unwiderrufliches Nutzungsrecht vermitteln bzw. einräumen. Der Auftraggeber verpflichtet sich, die Schutzrechte des Lieferanten und von Dritten an der Systemsoftware zu respektieren.  
Die Kosten für ggf. erforderliches Programmierwerkzeug, die der Auftraggeber zur Nutzung der Dateien/Software benötigt, gehen zu Lasten des Auftraggebers.
  
- Anwendungssoftware  
An der Anwendungssoftware ist dem Auftraggeber ein übertragbares, unentgeltliches und unwiderrufliches Recht zur Benützung, das dieser frei nach seinen Bedürfnissen  
.....

**Pos. 4      Betriebsjournal**

Der Auftragnehmer erarbeitet selbstständig und zu seinen Kosten ein massgeschneidertes Betriebsjournal für die komplette Abwasseranlage. Darin aufgeführt müssen die Kapitel allgemeine Kontrollen, turnusmässige Anlagenwartung und besondere Vorkommnisse aufgelistet werden.

**Pos. 5      Beschriftungsmaterial**

Sämtliche Komponenten wie Behälter, Pumpen, Rührwerke, Messsysteme, elektropneumatische Ventile, Vorsteuerventile aber auch alle Kugelhähne, Rückschlagventile, Druckluftteile sind vor Ort mit Schildern/Tafeln oder chemisch beständigen Aufklebern zu kennzeichnen. Jede Komponente wird durch eine eindeutige und individuelle Abkürzung gekennzeichnet.

Sämtliche Rohrleitungen werden vor Ort gekennzeichnet durch chemikalienbeständige Aufkleber mit Bezeichnung, Fliessrichtungspfeil und Farbkennzeichnung gemäss RAL-Farbsystem resp. DIN 2403. Dies gilt nicht nur für Chemikalien, Druckluft, Frischwasser, vollentsalztes Wasser etc. sondern auch für die Abwasserrohre.

## Artikel 13

### Verfahrensbeweis und Verfügbarkeit

#### **Pos. 1      Produktionsbeweis**

Die Anlage muss mit einer technischen Verfügbarkeit von mind. 95 % während mindestens 5 aufeinander folgenden Tagen die anfallenden Aufträge gemäss Programm behandeln.

#### **Pos. 2      Verfügbarkeit**

Der Auftragnehmer garantiert eine technische Verfügbarkeit der Anlage bei 1-schichtiger Nutzung von mind. 95 % gem. VDI 3423 ab einer Einlaufzeit von 3 Monaten nach der Abnahme.

Die Erfassung der Ausfallzeiten erfolgt durch den Auftraggeber mittels lückenlos geführten Logbuchs. Dieses Logbuch steht dem Hersteller jederzeit zur Einsicht zur Verfügung. Basis für die Erfassung der Daten ist die VDI-Richtlinie 3423. Die Ausfälle werden dem Hersteller per Telefax oder E-Mail monatlich gemeldet. Störungen, die innerhalb von 15 Minuten Dauer je Ursache behoben werden können, bleiben bei der Erfassung von Ausfallzeiten unberücksichtigt. Ersatzteile und Verschleissteile gemäss Ersatzteilliste hält der Auftraggeber auf Lager. Die Bedienung des Galvanoautomaten erfolgt gemäss Bedienungsanleitung.

.....



## Artikel 14

### Zollformalitäten und Bewilligungen

#### **Zollformalitäten, Bewilligungen**

- 14.1 Der Lieferant verpflichtet sich, die für die Ausfuhr und Einfuhr der Vertragsleistung in seinem Lande notwendigen Bewilligungen auf eigene Kosten einzuholen. Die schweizerischen Einfuhrzollformalitäten werden durch den Auftraggeber auf seine Kosten erledigt.
- 14.2 Für anzulieferndes Material holt der Auftraggeber die erforderlichen schweizerischen Bewilligungen sowie die Bewilligung zur Wiedereinfuhr in die Schweiz auf eigene Kosten ein. Die Erledigung der Zollformalitäten im Ausland für die vorübergehende Einfuhr der anzuliefernden Vertragsleistung wie auch für die Wiederausfuhr, die Durchfuhr und die Einholung eventuell notwendiger, weiterer Bewilligungen obliegen dem Lieferanten. Die diesbezüglichen Kosten gehen zu seinen Lasten.

.....

## Artikel 15

### Montagedurchführung

#### **Hinweise zur Montage**

Für die Elektroinstallationen und mechanischen Montagearbeiten werden folgende Rahmenbedingungen gestellt.

- 15.1 Die Baustelle kann bei Bedarf rund um die Uhr, von Montag bis Sonntag betreten werden.
- 15.2 Ein abschliessbarer Raum zur Lagerung von Werkzeug und Material kann zur Verfügung gestellt werden.
- 15.3 Der Auftragnehmer stellt sicher, dass seine Montage für andere Personen gesichert ist (Barrieren, Kennzeichnung von Gefahrenstellen etc.)
- 15.4 Das Personal muss während der Einbringung, Montage, Elektroinstallation, Inbetriebnahme sowie Prozessbetreuung entsprechende persönliche Schutzkleidung tragen. Bei zweimaliger Missachtung erfolgt ein Verweis von der Baustelle.

.....

Artikel 16

Erfüllungsort

**Erfüllungsort, Übergang von Nutzen und Gefahr**

Erfüllungsort für die Vertragsleistung ist ..... AG, Standort ..... Anlage gesetzt auf Fundament Aufstellungsort der schlüsselfertig abgenommen Anlage.

## Artikel 17

### Zahlungskonditionen

#### **Pos. 1 Rechnungsstellung und Bezahlung**

Die Rechnungen sind der ..... AG, 2-fach unter Bezugnahme auf die Nummer des vorliegenden Vertrages und Bestellnummer einzureichen.

Die ..... AG leistet die Zahlung wie folgt:

35 % Anzahlung unmittelbar nach Erhalt der Auftragsbestätigung und Rechnungsstellung.

.....

#### **Pos. 2 Preisstellung**

Die Preisstellung für alle Positionen lautet:

**DDP, franko ..... AG, ..... (gemäss Incoterms 2000)**

## Artikel 18

### Sachgewährleistung

#### Sachgewährleistung

- 18.1 Der Lieferant übernimmt als Spezialist und in Kenntnis des Verwendungszweckes für die des vorliegenden Vertrages angeführten Gegenstände die Garantie, dass diese in jeder Hinsicht den vertraglichen Bedingungen nach den technischen Spezifikationen sowie nach den Abnahmebedingungen in allen Teilen entsprechen. Die Garantie besteht darin, dass der Lieferant alle Mängel, welche infolge schlechten Materials, fehlerhafter Konstruktion oder mangelhafter Ausführung bis zum Ablauf der Garantiefrist auftreten, kostenlos behebt. Allfällige Transport-, Reise-, Aus- und Einbaukosten sind ebenfalls vom Lieferanten zu übernehmen.
- 18.2 Die Garantie beträgt ab ausgesprochener Annahme 24 Monate.
- 18.3 Innerhalb der Garantiezeit auftretende Mängel wird der Auftraggeber schriftlich innert 30 Tagen nach Entdeckung des Mangels rügen. Der Lieferant haftet auch nach Ablauf der Garantiezeit für allfällige Mängel, sofern die Mängel innerhalb der Garantiezeit aufgetreten sind und innert 30 Tagen nach Ablauf der Garantiezeit vom Auftraggeber gerügt werden.
- 18.4 Kann der Vertragsgegenstand infolge des aufgetretenen Mangels nicht wie vorgesehen benützt werden, so steht die Garantie still bis zur erfolgreichen Behebung dieses Mangels.
- .....

## Artikel 19

### Generalunternehmung

#### **Generalunternehmung**

Der Auftragnehmer tritt gegenüber der .....AG als Generalunternehmer und alleiniger Vertragspartner auf. Der Generalunternehmer ist somit gegenüber der .....AG allein verantwortlich für die Einhaltung der eingegangenen Vertragsverpflichtungen.

Unterlieferanten, die mit mehr als 20 % von Auftragsvolumen (Gesamtpreis) beteiligt sind, sind mit vollständiger Adresse zu benennen.

## Artikel 20

### Gerichtstand

#### **Anwendbares Recht und Gerichtsstand**

- 22.1 Für die Entstehung, Abwicklung und Auslegung dieses Vertrages und seiner Anlagen sind dessen Bestimmungen massgebend und subsidiär diejenigen des Schweizerischen Obligationenrechts.
- 22.2 Für alle aus dem vorliegenden Vertrag oder im Zusammenhang damit entstehenden Streitigkeiten ist der Gerichtsstand der Sitz des .....AG Unternehmens.

Artikel 21

Ansprechstelle

**Ansprechpartner**

Für alle Zwecke des vorliegenden Lastenheftes, einschliesslich der Übermittlung und Zustellung von Mitteilungen, Anfragen und dergleichen, lautet die Ansprechstelle:

.....



## Artikel 22

### Referenzliste

Wir bitten um Referenzadressen inkl. Ansprechpartner von gelieferten Abwasseranlagen mit der Möglichkeit einer Besichtigung (mindestens 3 Adressen benennen).

Artikel 23

Geheimhaltung

**Pos. 1 Geschäfts- und Fabrikationsgeheimnisse**

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, alle Geschäfts- und Fabrikationsgeheimnisse, die ihm im Zusammenhang mit dem Vertragsgegenstand bekannt geworden sind, als solche ausdrücklich bezeichnet und vom Auftraggeber akzeptiert werden, GESCHAEFTS-GEHEIM zu behandeln, d.h. nur den sich mit dem Vertragsgegenstand befassenden Instanzen der ..... AG zugänglich zu machen.

.....

## Artikel 24

### Beilage

#### Vertragsbeilagen

Die nachstehend angeführten Anlagen bilden integrierenden Bestandteil des vorliegenden Lastenheftes:

- Beilage A Zeichnungen  
Verfahrensschemata Abwasser-Reinigungsanlage,  
Zeichnungs-Nr. GAI 2113-VSCH  
Layout Abwasser-Reinigungsanlage,  
Zeichnungs-Nr. GAI 2113-APL1
- Beilage B Allgemeine Einkaufsbedingungen der ..... AG
- Beilage C Vorgehen für EU-Lieferanten zwecks Entsendung von Arbeitskräften
- Beilage D Geheimhaltungsvereinbarung der .....AG  
**(zu visieren und zu retournieren an die ..... AG)**



## Pos. 2 Preise für Zusatzleistungen

Sind zusätzliche Leistungen erforderlich, so bietet der Auftragnehmer diese zu den nachfolgenden Kostensätzen an. Die Preise gelten bis einschliesslich 30. Juni 2009.

### Arbeitsstunden

Tätigkeit	Beschreibung	Einheit	Preis (CHF)
Montage vor Ort	mechanische und elektrische Montage	h	.....
Service	elektromechanische/verfahrenstechnische Wartungen, Reparaturen (kurzfristig)	h	.....
Chefmontage	Montageüberwachung, Bauleitung	h	.....
Ingenieurleistungen	Inbetriebnahme, Studien, Planungen, Softwarearbeiten	h	.....

### Spesen

Spesenart	Einheit	Preis (CHF)
Frühstück	1	.....
Mittagessen und Nachtessen	1	.....
Übernachtung (Hotel)	1	.....
Fahrten mit PW resp. Servicefahrzeug	km	.....

### Anmerkungen

- √ Die genannten Preise gelten zzgl. gesetzlich gültiger MWSt.
  - √ Die Stundensätze gelten für Normalarbeitszeit: werktags (Montag - Freitag) von 06.00 bis 20.00 Uhr.
- .....

Der Auftragnehmer bestätigt, dass er alle Bestandteile dieses Lastenheftes Nr. GAI 2113 vom 22.09.2008 verstanden hat. Abweichungen von dem Lastenheft müssen schriftlich mitgeteilt werden. Widersprechen sich die Anforderungen, so gilt die für die Firma .....AG besser gestellte Anforderung.

Datum / Ort ..... / .....

Visum und Firmenstempel des Anbieters .....

*Ausgefertigt:*  
Hauser + Walz GmbH  
Im Botzen 12  
8416 Flaach ZH

*Anerkannt:*  
.....  
.....  
.....

Flaach, den ..... , den .....

.....  
.....  
(Visum und Firmenstempel)