

Angebotsaufforderung Inhaltsverzeichnis

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Vorbereitende Arbeiten.....	16
1.1.	Baustelleneinrichtung.....	16
1.2.	Vorbereitende Arbeiten.....	19
1.3.	Stundenlohnarbeiten.....	22
2.	Provisorische Schlamm Lagerung.....	24
2.1.	Provisorisches Schlammsilo.....	24
3.	Stationäres Schlammsilo.....	51
3.1.	Fördertechnik.....	52
3.2.	Schlammsilo und sonstiger Stahlbau.....	69
3.3.	Sonstiges.....	81
	Zusammenstellung.....	84

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlammagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.1 Allgemeines

Die bestehende Schlammmentwässerung der Kläranlage Rheine Nord ist in wesentlichen Anlagenteilen sanierungsbedürftig und entspricht aufgrund ihres Alters sowie des technischen Zustands nicht mehr dem heutigen Stand der Technik. Dies betrifft insbesondere die vorhandenen Zentrifugen, die Polymeraufbereitung sowie die zugehörigen Förder-, Lager- und Nebenanlagen. Ziel der Maßnahme ist es, die Betriebssicherheit, die Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen sowie die Wirtschaftlichkeit der Schlammmentwässerung nachhaltig zu verbessern und zugleich einen ressourcen-effizienten Anlagenbetrieb sicherzustellen. Hierzu wird die Schlammmentwässerung umfassend erneuert und neu strukturiert.

Die Hauptumsetzungsbereiche umfassen den Rückbau veralteter Anlagenteile, den Neubau einer Entwässerungshalle, Um- und Anbauarbeiten am Bestandsgebäude, die Erneuerung der maschinellen Schlammmentwässerung mit redundanter Zentrifugentechnik und neuer Polymeraufbereitung, die Neuordnung der Schlammzwischenlagerung durch ein Schubbodensilo mit zugehöriger Förder- und Verladetechnik, die Errichtung einer Fahrzeugwaage sowie die zugehörige Erneuerung der elektro-, mess-, steuerungs- und verfahrenstechnischen Ausrüstung einschließlich notwendiger Anpassungen an der Infrastruktur und der Bauabwicklung im laufenden Betrieb.

Dieses Leistungsverzeichniss umfasst die Leistungen zur Schlammagerung. Hierzu zählt die zukünftige stationäre Schlammalgerung in einem 280 m³ großen Schubbodensilo neben der zukünftigen neuen Entwässerungshalle sowie die provisorische Schlammagerung für die Zeit der Umbaumaßnahmen.

Es wird dringend empfohlen die Bestandsanlage und die örtlichen Gegebenheiten vor Angebotsabgabe zu besichtigen.

Sollten für die Montagearbeiten spezielle Konstruktionen erforderlich sein so sind diese vollumfänglich zu beschreiben und in die Einheitspreise einzurechnen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Aus Sicherheitsgründen sind für sämtliche Demontage-, Montage- und Aufmassarbeiten mindestens 2 Monteure vorzusehen. Eine Beteiligung des Anlagenpersonals an den nachfolgend beschriebenen Arbeiten wird aus versicherungstechnischen Gründen ausgeschlossen.

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Während der Ausführung der Bauarbeiten ist die Kläranlage im Betrieb. Der Betrieb muss ungehindert aufrechterhalten werden. Dies ist bei dem Arbeitsablauf sowie bei Unfallsicherung besonders zu beachten. Die Arbeiten dürfen in der Zeit ausgeführt werden, in der die Anlage mit Betriebspersonal besetzt ist (Mo. bis Do. von 7.00 bis 16.00 Uhr, Fr. von 7.00 bis 12.00 Uhr).

Der Auftraggeber stellt dem Auftragnehmer Strom für Montagezwecke usw. unentgeltlich zur Verfügung. Die Anschlüsse selbst und die Installation des Baustromunterverteilers ist Sache des Auftragnehmers. Sämtliche Kosten gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Mit den Ausführungen der Schlammentwässerung kann erst nach Fertigstellung der bautechnischen Arbeiten begonnen werden. Die Werkplanung kann vorab erfolgen. Nach Beauftragung der bautechnischen Arbeiten wird ein Bauablaufplan aller Gewerke erstellt. Die hierfür notwendigen Bauabläufe sind durch den AN zusammenzustellen.

1.2 Ausführungsunterlagen / Planungsunterlagen

Dem Auftragnehmer überlassene Planungsunterlagen sind von Ihm auf ihre Übereinstimmung mit den örtlichen Gegebenheiten sowie auf ihre Richtigkeit zu prüfen. Fehler und Unklarheiten sind dem Auftraggeber über die Bauleitung umgehend vor Beginn der jeweiligen Arbeiten anzuzeigen. Kommt der Auftragnehmer diesem nicht nach, so haftet er für alle entstehenden Kosten.

1.3 Koordinierungen der Bauarbeiten

Die Ausführung der Arbeiten erfolgt in Zusammenarbeit mit der Bauleitung und in Abstimmung mit den weiteren Gewerken.. Kosten für die Koordination werden nicht gesondert vergütet.

1.4 Lieferungen und Leistungen

1.4.1 Lieferungen und Leistungen

Soweit in der Leistungsbeschreibung keine Abweichenden Angaben gemacht werden, sind die Lieferungen sämtlicher Baustoffe und Bauhilfsstoffe sowie die erforderlichen Geräte, Gerüste usw. in den Preisen enthalten. Eine bauseitige Hilfestellung erfolgt grundsätzlich nicht.

Die anfallenden Anfahrts- und Abfahrtskosten sind in das Angebot einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Dies gilt ebenfalls für die anfallenden Übernachtungskosten.

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlammagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Für die angebotenen Leistungen übernimmt der Auftragnehmer die Verpflichtung der Vollständigkeit, d. h. Leistungen und Nebenleistungen, die sich bei den Positionen des Leistungsverzeichnisses zwangsläufig ergeben, sind einzukalkulieren, auch wenn sie nicht ausdrücklich erwähnt sind. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, Bedenken gegen die vorgesehene Art der Ausführung und Beanstandungen an den Vorleistungen der Bauleitung rechtzeitig schriftlich mitzuteilen, sodass eine Richtigstellung und Behebung ohne Verzögerung der Bauausführung erfolgen kann. Gegen Verschmutzungen und Beschädigungen an Bauteilen jeder Art sind geeignete Vorkehrungen zu treffen.

1.4.2 Ingenieurkosten

Sofern in dem Leistungsverzeichnis keine abweichenden Angaben gemacht werden, sind die Ingenieurkosten des Auftragnehmers in die Einheitspreise einzurechnen.

1.4.3 Aufmaß

Sämtliche für die vertragsmäßige Ausführung erforderlichen Maße usw. sind vom Auftragnehmer an Ort und Stelle alleinverantwortlich zu nehmen.

1.5 Bekanntgaben der ausgeführten Leistungen

Die erbrachten Leistungen sind in Form von schriftlichen und prüffähigen Aufmaßen der Bauleitung wöchentlich vorzulegen.

Eine zu erwartende Massenüberschreitung ist der Bauleitung unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Werden besondere Leistungen oder Leistungen, die vom Leistungsverzeichnis abweichen, ausgeführt, ohne dass eine ausdrückliche schriftliche Auftragserteilung durch die Bauleitung oder den Bauherrn vorliegt, werden diese Leistungen nicht vergütet.

1.6 Schutz angrenzender Bauteile

Angrenzende Bauteile sind mit einer behelfsmäßigen Schutzvorrichtung für die Dauer der vertraglichen Ausführungsfristen vor Beschädigung und Verschmutzung zu schützen. Die Schutzvorrichtungen sind in die Einheitspreise einzurechnen, insofern das Leistungsverzeichnis nichts anderes aussagt.

1.7 Beseitigung von Abfall, Abbruchmaterial und Verunreinigungen

Entstehendes Abbruch-, Abfallmaterial, Abtragsgut wird

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlammagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Eigentum des Auftragnehmers und ist sach- und fachgerecht und entsprechend den gültigen Vorschriften und Gesetzen umweltgerecht zu entsorgen.

Die entstehenden Kosten für Transport, Container, Fracht- und Deponiekosten etc. sind in den jeweiligen Einheitspreis einzukalkulieren.

Der Auftragnehmer hat täglich für eine grobe, zum Wochenende und vor Feiertagen für eine gründliche Reinigung der Baustelle zu sorgen.

1.8 Zeiträume der durchzuführenden Maßnahme

Die beschriebenen Arbeiten der durchzuführenden Maßnahme werden in Absprache mit dem Bauherrn / der Bauleitung durchgeführt.

1.9 Maße am Bau - Aufmaß

Alle in den Zeichnungs- und Ausschreibungsunterlagen angegebenen relevanten Abmessungen, Mengen und Maße sind am Bau vom Auftragnehmer zu überprüfen. Die Abrechnung der einzelnen im Ausschreibungstext enthaltenen Leistungspositionen erfolgt nach tatsächlichem Aufmaß.

1.10 Bauleiter Auftragnehmer / Sicherheitseinweisung

Der Auftragnehmer muss zur Leitung der Baustelle einen sachverständigen örtlichen Bauleiter bestellen. Dieser ist ausreichend zu bevollmächtigen, damit er die Arbeiten verantwortlich führen kann.

1.11 Lieferung von Stoffen

Stoffe, die der Auftragnehmer zu liefern und zu verarbeiten hat, müssen für den jeweiligen Anwendungszweck geeignet und aufeinander abgestimmt sein (systemgeprüft). Dies gilt für alle verwendeten Baustoffe und Bauteile, Anlagen und Konstruktionen. Die Vorgabe von Materialherstellern / Produkten ist nur beispielhaft, es soll auf jeden Fall ein Wettbewerb stattfinden können. Jeder Bieter kann im Leistungsverzeichnis ein gleichwertiges Produkt aus dem Gesamtsystem eines anderen Herstellers anbieten.

1.12 Baustelleneinrichtung

Die Baustelleneinrichtung sowie die Lager- und Mischplätze dürfen nur in befestigten Bereichen genutzt werden. Sämtliche Bestandteile der Baustelleneinrichtung sind zu liefern, aufzubauen, vorzuhalten, zu unterhalten und gemäß

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlammagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Arbeitsfortschritt umzubauen. Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass die Baustelleneinrichtung nach Abschluss der Baumaßnahme vollständig abgebaut und die genutzten Flächen auf Kosten des Auftragnehmers in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden.

Montagehinweis

Die für Montagen erforderlichen Förder- und Hebezeuge sowie auch erforderliche Leitern und Gerüste sind, sofern nichts anderes Beschrieben, in die Einheitspreise einzurechnen.

Hinweis elektrische Arbeiten

Die elektrischen Arbeiten an den Bestandsanlage erfolgen in Abstimmung mit der Elektrofachkraft der Kläranlage und dürfen nur durch eine geeignete und zugelassenen Fachkraft für Elektrotechnik durchgeführt werden.

Sicherheitsvorschriften

Bei Arbeiten an den technischen Einrichtungen ist der Explosionsschutz zu berücksichtigen.

Mit der Annahme des Auftrages verpflichtet sich der Auftragnehmer, bei der Ausführung der Arbeiten die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entsprechend der EG-Richtlinie für Maschinen 89/392/EWG, die einschlägigen, zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen Unfallverhütungsvorschriften und im übrigen die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln zu beachten und zu befolgen.

Insbesondere sind zu beachten und zu befolgen:

GUV 3.0 Unfallverhütungsvorschrift, Kraftbetriebe
Arbeitsmittel

GUV 7.4, Unfallverhütungsvorschrift Abwassertechnische Anlagen

DIN EN 292 Teil 1 Sicherheit von Maschinen, Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze; Grundsätzliche Terminologie, Methodik

DIN EN 292 Teil 2 Sicherheit von Maschinen; Grundbegriffe; allgemeine Gestaltungsleitsätze; Technische Leitsätze und Spezifikationen

DIN EN 294 Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen

...Fortsetzung



Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Gliedmaßen
DIN EN 349 Sicherheit von Maschinen; Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
DIN EN 0113 Teil 1 Elektrische Ausrüstung von Maschinen (EN 60204, Teil 1)
DIN 31000 Allgemeine Leitsätze für das sicherheitsgerechte Gestalten technischer Erzeugnisse
DIN 31001 Schutzeinrichtungen - weitere Spezifikationen
DVGW Regelwerk

.

1.1 MASCHINENBAUARBEITEN

1.1.1 Allgemeines

Die Lieferung von Maschinenteilen und -zubehör hat frei Baustelle zu erfolgen. Der AN hat den Liefertermin mit der örtlichen Bauleitung abzustimmen. Notwendiges Hebezeug und Montagegerüst sind eigenverantwortlich zu stellen.

Alle Preise gelten für die Lieferung inkl. Frachtkosten und fertig hergestellte und betriebsfertige Leistung samt allem Zubehör einschl. aller Nebenleistungen sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten.

Der Auftragnehmer hat eine Person / einen Ansprechpartner mit der technischen Bearbeitung, mit dem alle Verhandlungen geführt werden, zu benennen.

1.1.2 Schutzeinrichtungen

Der Bieter verpflichtet sich mit seiner Unterschrift, die bei ihm vom Auftraggeber bestellten Maschinen, Geräte, Ausrüstungsgegenstände mit den nach den Unfallverhütungsvorschriften der Gemeinde-Unfallversicherungs-Verbände oder der Berufsgenossenschaften erforderlichen Schutzvorrichtungen zu liefern. Stellt sich nach Prüfung durch den zuständigen Gemeinde-Unfallversicherungs-Verband heraus, dass die Maschinen, Geräte und/ oder deren Aufstellung nicht den Unfallverhütungsvorschriften entsprechen, so verpflichtet sich der Bieter, fehlende Schutzvorrichtungen bzw. Änderungen im Allgemeinen nachträglich auf seine Kosten anzubringen oder ungenügende Schutzvorrichtungen in den vorgeschriebenen Zustand zu versetzen.

1.1.3 Abgrenzung der Leistungen

Ingenieurtechnische Arbeiten:

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Der Auftragnehmer übernimmt die ingenieurmäßige Detailbearbeitung für seinen Liefer- und Leistungsteil. Dazu gehören die Ausarbeitung von Konstruktions- und Werkstattzeichnungen, Schaltplänen, Stücklisten und Berechnungen auf Grundlage der vorliegenden Planung.

1.1.3.1 Förmliche Abnahme

Die Vorbereitung der förmlichen Abnahme erfolgt unaufgefordert durch Einreichen aller Prüfprotokolle und Protokolle der Inbetriebnahme und des Probetriebes sowie der gesamten Dokumentation. Die Teilnahme an der förmlichen Abnahme durch den verantwortlichen Projektleiter ist verpflichtend.

Der AN hat die förmliche Abnahme mind. 8 Werktage vorher schriftlich zu beantragen.

1.1.4 Zeichnungsunterlagen

Dem Auftragnehmer werden die vorhandenen Pläne im Digitalenformat .pdf und dwg zur Verfügung gestellt. Der AN hat die Vorgaben auf seine Belange zu prüfen.

Die maschinellen Einrichtungen und ihr Einbau sind den vorgegebenen Bauwerksmaßen anzupassen.

Werkstatt-, Einbau- und Montagezeichnungen sind dem AG mind. 2 Wochen vor Herstellungsbeginn zur Genehmigung und Freigabe vorzulegen. Erst nach der Freigabe darf mit den Arbeiten begonnen werden.

1.1.5 Statische Nachweise

Für die einzelnen Konstruktionen ist der statische Nachweis für die ausreichende Bemessung von tragenden Teilen vorzulegen. Die entsprechenden Unterlagen sind rechtzeitig vor der Arbeitsausführung der Bauleitung geprüft in 2-facher Ausfertigung einzureichen. Die Konstruktionsgewichte von Einbauteilen sind anzugeben und mitzubedenken.

1.1.6 Korrosionsschutz

Armaturen, Antriebe, Getriebe, Schalt- und Messgeräte sind in handelsüblicher Ausführung zu liefern, wobei blanke Teile bis zur Inbetriebnahme zu konservieren sind. Ketten sind grundsätzlich aus Niro-Stahl auszuführen.

1.1.7 Funktionstüchtigkeit

Alle Maschinen und Geräte sind mit dem erforderlichen

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Betriebsöl bzw. Fett zu versehen.

1.1.8 Arbeitsplatzbeleuchtung

Der Auftragnehmer hat für eine ausreichende vorschriftsmäßige Arbeitsplatzbeleuchtung zu sorgen, damit die Gewähr für eine handwerksgerechte Arbeit gegeben ist.

1.1.9 Leistungsabnahme im Werk

Leistungsabnahmen im Werk können vom Auftraggeber angeordnet werden. Alle notwendigen Vorbereitungen zu deren Durchführung hat der Auftragnehmer zu treffen.

1.2 SPEZIELLE AUSFÜHRUNGSHINWEISE

1.2.1 Allgemeines

Die Sicherheit der gelieferten Teile vor Beschädigung und Diebstahl ist bis zur Abnahme Sache des Auftragnehmers (Versicherung).

Der Auftragnehmer hat die Aufgabe, alle Geräte bei der Übernahme auf ihren einwandfreien Zustand hin zu prüfen. Beschädigungen, Verschmutzung oder Unvollständigkeit sind dem Vertreter des Bauherrn umgehend schriftlich mitzuteilen. Nach der Übernahme der Geräte trägt der Auftragnehmer die Verantwortung für die Vollständigkeit und den einwandfreien Zustand.

Der Auftragnehmer hat dafür zu sorgen, dass die Geräte vor mechanischer Beschädigung und Witterungseinflüssen geschützt werden.

Geräteöffnungen sind bei der Übergabe abzudecken oder mit Stopfen zu versehen. Abdeckungen und Stopfen dürfen erst entfernt werden, wenn die Geräte angeschlossen werden.

Schweiß- oder Bohrarbeiten an Geräten oder Zubehör bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch den Vertreter des Bauherrn.

Stahlkonstruktionen dürfen nur mit der Genehmigung des Vertreters des Bauherrn angebohrt werden. Das Brennen von Löchern ist nicht erlaubt.

1.2.2 Montage

Alle Lieferteile, wie Geräte, Maschinen, Rohrleitungen und Armaturen sind in Übereinstimmung mit den Angaben auf den

...Fortsetzung



Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Zeichnungen des Bauherren genau waagerecht, mit ausgefluchteten Mittelachsen, auf den exakten Höhenkoten und in der vorgeschriebenen Richtung aufzustellen.

Die Geräte sind unter Verwendung von Präzisionswerkzeug (Messuhren, Fühllehren, Lineal und Taster) auszurichten, auszufluchten und zu überprüfen.

Vor dem Aufsetzen am Aufstellungsort hat der Auftragnehmer die Abmessungen und Höhenkoten der Grundplatten bzw. der Auflagerstahlkonstruktionen zu überprüfen sowie die Übereinstimmung zwischen Bolzendurchmessern mit Bolzenlöchern und deren Lage zu kontrollieren.

An allen Ankerbolzen in Betonfundamenten werden Richtplatten oder glatt abgewalzte Auflageflächen vorgesehen.

Als Dübel dürfen nur bauaufsichtlich zugelassene Klebedübel (Verbundanker) eingesetzt werden.

Falls keine Justierspindeln mitgeliefert werden, sind die Geräte durch Einlegen von Ausgleichsscheiben zu beiden Seiten jeder Ankerschraube auszurichten; falls erforderlich um Lageveränderungen der Geräte auszuschließen sind Flacheisen auch an Zwischenpunkten anzuordnen.

Die Unterlegbleche sind vom Auftragnehmer beizubringen; es sind scharfkantige Unterlegbleche (ohne Abkantungen und ohne Grate) zu verwenden. Um die Zahl der Unterlegbleche so gering wie möglich zu halten, sind die Scheiben in verschiedenen Dicken vorzusehen. Mindestabmessung eines Unterlegbleches 50 x 100 mm.

Die Gesamtstärke des Unterlegmaterials darf maximal 12 mm betragen. Der verbleibende Abstand (notwendig für die Durchführung der Unterstopfung) ist durch Einführung von massiven Stahlplatteneinlagen zu halten.

Richtplatten, Gleitplatten, Ausgleichsscheiben und Führungsschienen sind vor dem Absetzen der Geräte mit Schmierstoffen (Molykote oder glw. Art) zu streichen.

Bei Geräten, die auf Stahlkonstruktionen aufgestellt werden, sind die Unterlegbleche nach der endgültigen Ausrichtung durch Massivplatten aus nicht rostendem Stahl zu ersetzen. Unterlegmaterial darf nicht aus der Vergussmasse herausragen.

Bei Montage von unterschiedlichen Materialien ist auf eine mögliche Kontaktkorrosion zu achten und entsprechend zu vermeiden.

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Toleranzen des Geräteherstellers sind zu beachten.

1.2.3 Kontrollen

Um die Kontrolle durch den Bauherren zu ermöglichen, hat der Auftragnehmer - falls erforderlich - Inspektionsabdeckungen auszubauen.

Nach der Abnahme sind diese Abdeckungen wieder zu schließen und die endgültigen Rohranschlüsse sind durchzuführen.

Für alle gelösten Anschlüsse sind neue Dichtungen zu verwenden.

1.2.4 Prüf- und Abnahmeunterlagen

Prüfunterlagen sind vom Auftragnehmer zu erstellen bzw. zu veranlassen.

Abnahmeunterlagen sind zeichnerische Darstellungen, die auf der Grundlage der genehmigten Ausführungszeichnungen alle Änderungen bis zur betriebsfertigen Montage erfassen und schriftliche Unterlagen wie Stücklisten, Bedienungsanleitungen und Instandhaltungsunterlagen gemäß DIN 31051. Den lagemäßigen Darstellungen in den Abnahmeunterlagen sind die Angaben bzw. Darstellungen des Werkskatasters zugrunde zu legen. Diese werden dem AN auf dessen Antrag kostenlos zur Verfügung gestellt.

Der AG behält sich vor, die erstellten Anlagen von einem unabhängigen Sachverständigen prüfen zu lassen.

Abnahmeprotokolle werden vom Auftraggeber erstellt.

ZTV Stahlbauarbeiten =====

Zusätzliche technische Vertragsbedingungen für Stahlbauarbeiten:

Der sachliche Geltungsbereich ergibt sich ebenso wie die technische Ausführung grundsätzlich aus DIN 18335, DIN 18800 bzw. DIN EN 1993.

Allgemeine Angaben zur Bauausführung

Alle Stahlteile der Unterkonstruktion, die nach dem Einbauen nicht mehr zugänglich sind, müssen vorher einen entsprechenden Korrosionsschutz erhalten.

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Bei dem Zusammenbau unterschiedlicher Metalle muss sichergestellt sein, dass keine Kontaktkorrosion auftritt.

Alle notwendigen Schmiede-, Bohr- und Schweißarbeiten sind vor einem möglichen Verzinken auszuführen.

Für Anschlüsse und Montagestöße hat der Auftragnehmer selbst den Nachweis zu führen.

Dehnungs- und Montagestöße sind in ausreichender Zahl einzuplanen. Sie sind so zu gestalten, dass eine geräuschlose und ungehinderte Bewegung der Elemente untereinander und gegen den Baukörper gewährleistet ist.

Der Auftragnehmer hat im Zuge der Auftragserteilung die erforderlichen Schweißnachweise zu bringen.

Zur Verankerung der Stahlkonstruktion in dafür vorgesehene Bauelemente sind nur Dübel mit bauaufsichtlicher Zulassung zu verwenden.

Besondere Herstellungs- und Verarbeitungssorgfalt gilt für die Ausbildung und Montage von gebogenen und gekröpften Metallteilen.

Besondere Angaben zur Bauausführung

Für die Ausführung der Stahlbauarbeiten gelten zusätzliche folgende Bedingungen:

die einschlägigen DIN- und VDE-Vorschriften
die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, im besonderen die Sicherheitsregeln für Abwasserbehandlungsanlagen "Bau und Ausführung"
die einschlägigen Gesetze (Maschinen- und Emissionsschutzgesetz), Verordnungen, Vorschriften, Richtlinien und Bestimmungen
die Auflagen des zuständigen Gewerbeaufsichtsamtes, der Überwachungs- und der Aufsichtsbehörden.

In den Einheitspreisen ist einzukalkulieren:

Die Lieferung von Plänen, Listen und Beschreibungen.
Die komplette, betriebsfertige Montage bzw. betriebsbereite Aufstellung der angefragten Gegenstände in kompletter Arbeit, Herstellung aller Bauteile, Anlieferung frei Einbauort, Zwischenlagerung und fertige Montage.

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Lieferung und Installation sämtlicher Befestigungsmaterialien.
Erschwerte Montage aufgrund des Einbau- und Installationsortes.
Evtl. anfallende Stemmarbeiten für Verankerungen und anschließende Schuttbeseitigung.
zugfestes Vergießen mit geeigneten Materialien, Herstellen einer sauberen Sichtoberfläche.
Der Anschluss der Metallbau- und Schlossereinrichtungen an die bauseits vorhandene Erdung.
Korrosionsschutz.

Maßgebend für die Ausführung sind die vom Prüfstatiker geprüften und freigegebenen Unterlagen.

Müssen Bauteile bei der Montage der ausgeschriebenen Leistungen vorübergehend belastet werden (z.B. durch Hebezeug), so ist dies u.a. mit dem Statiker abzustimmen.

Nach Abschluss der Konstruktionsarbeiten, bevor mit der Fertigung der einzelnen Ausrüstungsteile begonnen wird, sind dem Auftraggeber nach Abstimmung Konstruktions- und Zusammenstellungszeichnungen mit allen für die technische Beurteilung und den Einbau in das Bauwerk erforderlichen Angaben, wie Material, Bemessung und Oberflächenbehandlung (Korrosionsschutz) dreifach vorzulegen.

Nach Freigabe durch den Auftraggeber sind die vorgenannten Pläne und Angaben bindend. Spätere Änderungen, auch wenn sie dem technischen Fortschritt dienen, sind nur mit Zustimmung des Auftraggebers möglich.

Vor Ausführung seiner Arbeiten hat der Auftragnehmer zu prüfen, ob frühere, nicht von ihm ausgeführte Arbeiten, die mit seinen Leistungen in Zusammenhang stehen, einwandfrei ausgeführt sind. Evtl. Bedenken hinsichtlich Eignung und Brauchbarkeit sind dem Auftraggeber unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Die Montagearbeiten sind solange zu unterbrechen, bis eine Regelung über die Weiterführung der Arbeiten getroffen ist. Bei Nichterfüllung dieser Verpflichtungen oder Inkaufnahme bestehender Mängel, fallen entstehende Kosten dem Auftragnehmer zur Last.

Schraubenverbindungen, Befestigungsmittel

Schraubenverbindungen von Teilen aus korrosionsbeständigem Metall sind aus gleichem oder

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

geeignetem Material auszuführen.

Werden Konstruktionsteile aus verschiedenen Materialien verbunden (verschraubt), so ist, mittels geeigneter Zwischenunterlage oder sorgfältigem Schutzanstrich der Berührungsflächen, metallischer Kontakt zu verhindern (Kontaktkorrosion ist zu vermeiden). Das gilt entsprechend für die Verbindungsschrauben.

Lösbare Schraubenverbindungen von Teilen mit Korrosionsschutz sind grundsätzlich mindestens auf einer Seite mit Unterlegscheibe aus dem gleichen Material wie die Verbindungsschrauben auszuführen. Das gilt unabhängig vom Korrosionsschutz für alle Schraubenverbindungen mit Langloch.

Schweißkonstruktionen

Bei Schweißkonstruktionen sind zur Vermeidung von Korrosionsspalten die Schweißnähte voll durchzuschweißen. Erforderlichenfalls ist Gegenschweißung und Nahtvorbereitung nach DIN 2559 vorzunehmen. Wenn es konstruktiv und festigkeitsmäßig zulässig ist, kann durch Aussparungen die Länge der Schweißnähte reduziert werden. Die Schweißnähte sind fachgerecht nachzubehandeln.

Werkstoffe

Wenn im Leistungsverzeichnis für die jeweiligen Teile Werkstoffangaben gemacht wurden, muss auf Wunsch des Auftraggebers eine Werksbescheinigung nach DIN EN 10204 des Herstellers (Ursprungszeugnis) vorgelegt werden. Der vorgeschriebene Werkstoff und der Behandlungszustand sind zu garantieren.

Drehteile, Ketten, Gleitflächen

Behandlung im Werk mit temporären Korrosionsschutzfett oder Schutzlack.

Stahl

Als Werkstoffe sind solche in Handelsgüte zu verwenden. Alle Schweißerarbeiten sind von geprüften Schweißern (lt. DIN EN 287) auszuführen. Sie müssen den Eignungsnachweis zum Schweißen von Bauteilen und Konstruktionen aus Stahl nach DIN EN 1090-2 und DIN EN ISO 9606 besitzen.

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlammagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Feuerverzinkung

Für feuerverzinkte Teile ist eine Vorbehandlung durch chemische Entrostung mittels Beizen nach DIN EN ISO 12944, Klimaklasse C3 mäßig nach DIN EN ISO 12944-2, Zinkauflage > 160 my, Ausführung DIN EN ISO 1461, auszuführen.

Verzinkte Flächen müssen frei von Öl, Fett und Zink-Korrosionsprodukten sein. Wenn entspanntes Wasser abperlt bzw. die Oberfläche weißgrau verfärbt ist, muss gereinigt werden. Hierfür eignet sich ein Wasser-Ammoniak-Gemisch, dem eine geringe Menge Netzmittel, das keine Glanzwachse enthalten darf, zugesetzt wird. Mit diesem Gemisch und einem Schleifschwamm ist die Zinkoberfläche abzureiben und danach gründlich mit Wasser abzuspielen bzw. zu sweepen (leichtes Überblasen)

Edelstahl

Als Werkstoff sind Edelstähle mit Werkstoff-Nr. 1.4571 zu verwenden. Wenn ausdrücklich darauf hingewiesen wird, sind andere Edelstähle, z.B. Werkstoff 1.4301 zulässig. Edelstahl darf nur von geprüften Schweißern (gem. DIN EN 287) unter Schutzgas geschweißt werden.

Alle Edelstahlteile sind nach der Verarbeitung entsprechend den Vorschriften fachgerecht zu behandeln. Wo vor Gefahrenübergang Nachbeizen erforderlich ist, ist dies kostenfrei auszuführen.

Aluminium

Es ist abwasserbeständiges Aluminium der Legierung AlMg3 zu verwenden. Sämtliche Tragkonstruktionen sind als Schweißverbindungen auszuführen.

Alle Befestigungselemente sind in Werkstoff Nr. 1.4571 zu liefern und einzubauen.

Kontaktkorrosion ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Auf Verlangen des Auftraggebers muss der Auftragnehmer nachweisen, dass er für das Schweißen von tragenden Bauteilen (z.B. Räumbrücken) und Konstruktionen aus Aluminium über geeignetes Personal verfügt. Er muss den Eignungsnachweis nach DIN EN 1090-2 und DIN EN ISO 9606 besitzen.

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlammagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Es sind für Stahl und Edelstahl getrennte Werkzeughaltungen und getrennte Bearbeitungsräume vorzusehen.

Fabrikate zum Leistungsverzeichnis

Die im Leistungsverzeichnis bindend vorgegebenen Fabrikate sollen aus Gründen der wirtschaftlichen Ersatzteilhaltung und -beschaffung, der Mitarbeiterschulung (Umgang mit bekannten Betriebsmitteln) und Kommunikation untereinander sowie der Durchführung von Wartungsarbeiten und der Fehlerreduzierung im Betrieb beibehalten werden.

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z.B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Bewertungen, gemeinsam technische Spezifikationen, Internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig" immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

1. Vorbereitende Arbeiten

1.1. Baustelleneinrichtung

1.1.10. Baustelle einrichten

Einrichten der Baustelle für sämtliche in der vorliegenden Ausschreibung aufgeführten Leistungen. Einschließlich An- und Abtransport sämtlicher für die Baumaßnahme erforderlichen Geräte, Gerüste, Hebezeuge, Maschinen, Werkzeuge, Baubuden für Material und Personal einschließlich Sanitäranlagen mit allem erforderlichen Zubehör, sowie aller sonstiger Einrichtungen, die für die ordnungsgemäße Durchführung der ausgeschriebenen Leistungen erforderlich sind. Die Größe und Ausstattung der Baubuden und Sanitäreinrichtungen für die Mitarbeiter des AN bleibt diesem überlassen. Entsprechende Räume des AG stehen dem AN nicht zur Verfügung. Herstellen der Ver- und Entsorgungseinrichtungen für Wasser, Strom, Abwasser, Telefon u.ä. ab Anschlussstelle. Zwischenzähler sind vom AN zu stellen. Innerhalb von 2 Wochen nach Bauanlaufgespräch ist dem Auftragnehmer ein Baustelleneinrichtungsplan vorzulegen.

1,000 psch

.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.1.20.

Vorhalten der Baustelleneinrichtung

Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Ausschreibung aufgeführten Leistungen. Vorhalten aller Geräte, Gerüste, Hebezeuge, Maschinen, Werkzeuge, Baubuden, Sanitärcontainer sowie Lager- und Arbeitsplätze, Ver- und Entsorgungsleitungen. Ferner ist in dieser Pos. die Lieferung der Betriebsstoffe, elektrischer Energieverbrauch, Kosten für Telefon, Wasser, Abwasser u.ä. enthalten. Es bleibt dem AN überlassen, ob er das in seinen Baulichkeiten etc. anfallende Abwasser in Behältern sammelt, diese mit dem Saugwagen entsorgt oder direkt über entsprechend lange Leitungen in einen Revisionsschacht eines zum Zulauf der Kläranlage führenden Abwassersammlers fördert. Im Preis enthalten ist das Sammeln und Abfahren des bei seinen Arbeiten anfallenden Verpackungsmaterials und Abfalles sowie das Reinigen der Baustelle von dem vom AN verursachten Schmutz/Abfall. Das anfallende Gut ist umgehend von der Baustelle zu entsorgen. Enthalten ist die verkehrsgerechte Sicherung der Baustelle und die Sicherung der Bauwerke entsprechend den einschlägigen Vorschriften sowie eine Sicherung gegenüber Temperatureinflüssen (Winter). Außerdem ist die ausreichende Beleuchtung der Baustelle in diese Position einzurechnen. Der AN ist verpflichtet, ab Baubeginn täglich Tagesberichte über die Arbeitsabläufe (eigene und von Subunternehmern) auf der Baustelle zu erstellen und der Bauleitung regelmäßig zum Gegenzeichnen vorzulegen sowie im Original zu übergeben. Die Baustellentagesberichten müssen folgende Angaben enthalten:

lfd. Nummer des Berichtes

Datum

Angaben zum Wetter und min./max. Temperatur

Arbeitsbeginn/ Arbeitsende

Personaleinsatz unterteilt in Polier/Vorarbeiter, Facharbeiter, Helfer

Materialeinsatz

Großgeräteinsatz

ausgeführte Arbeiten

Besonderheiten wie Unfälle, Abnahmen u.ä.

Angaben über Subunternehmereinsatz

Schließlich ist die Teilnahme an regelmäßigen Baubesprechungen in diese Position einzurechnen.

1,000 psch

.....

1.1.30.

Räumen der Baustelle

Räumen der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Ausschreibung aufgeführten Leistungen einschließlich

...Fortsetzung



Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 Kläranlage Rheine
LV: A3 SEW Rheine - Schlamm Lagerung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	Säuberung der Anlage und Bauwerke (besenrein) nach Beendigung der Bauarbeiten und die Wiederherstellung des übrigen Geländes in seinen ursprünglichen Zustand.	1,000 psch		.....
1.1.40.	Arbeits-/ Schutzgerüst Anfuhr, Aufbau und Vorhalten während der Arbeiten, eines Arbeits-/Schutzgerüsts für die auszuführenden Rohrleitungs- und Stahlbauarbeiten, einschl. Gestellung der erforderlichen Hebeeinrichtung zum Einbau, Gestellung aller notwendigen Fußplatten, Ausgleichsbohlen. Erforderliche Gerüstgruppen und geeignete Bauart des gerüsts nach Wahl des Auftragnehmers. Das erforderliche Umsetzen auch in Teilen des Arbeits-/Schutzgerüsts ist einzurechnen. Einschl. Lieferung und fachgerechtem Einbau der Gerüstanker nach DIN 4420. Alle Ankerlöcher für Gerüstverankerungen sind wieder fachgerecht zu verschließen. Ggfs. erforderliche statische Berechnungen und bauaufsichtliche Genehmigungen und Abnahmen sind in den Einheitspreis mit einzurechnen. Aufbauort: Schlamm Lagerung	1,000 psch		.....
1.1.50.	Abbau u. Abfuhr des vorbschr. Gerüsts Abbau und Abfuhr des vorbeschriebenen Gerüsts.	1,000 psch		.....
1.1.60.	Schutz und Sicherung vorh. Installationen Vorh. Bauwerke und Installationen für die gesamte Bauzeit komplett mit Folien, Seekieferplatten o.ä. so sichern, dass durch die durchzuführenden Arbeiten Verschmutzungen, Beschädigungen und Flugrost sicher verhindert werden. Der Zustand der zu schützenden Einrichtungen wird vor Ausführung der Arbeiten sowie bei der Abnahme zusammen mit dem AG überprüft und ggf. protokolliert. Einschl. Entfernung der Schutzeinrichtung nach Fertigstellung der Arbeiten und Entsorgung des Abfallmaterials und Entsorgungskosten. Bauteile: Schlamm entwässerungshalle, Rohrleitungen Schlamm entwässerung	1,000 psch		.....
Summe 1.1. Baustelleneinrichtung				.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlammagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

1.2. Vorbereitende Arbeiten

1.2.10. Projektentwicklung

Projektentwicklung für den gesamten Leistungsumfang im Wesentlichen bestehend aus:

- Detailplanung für die Gesamtentwicklung und Herstellung der betriebsfertigen Anlage
- Abstimmung der Ausführungsdetails in Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber/ Planer/ Bauüberwachung und den AN weiterer Gewerke
- Abstimmung mit dem SiGeKo
- Kennzeichnungspflicht aller eingesetzten Arbeitsgeräte
- Maß- und Bestandsaufnahme vor Ort
- Teilnahme eines weisungsbefugten Bauleiters an den wöchentlich stattfindenden Besprechungen im Rahmen der Ausführung
- Abstimmung und Klärung der Schnittstellen mit anderen Gewerken
- Koordination der Eigenbauleistung mit anderen beteiligten Firmen, Behörden, Anstalten des öffentlichen Rechts oder mit dem Auftraggeber.
- Terminliche und fachtechnische Überwachung der Eigenbauleistung.
- Fortschreiben Bauzeitenplan/Rahmenterminplan
- Projektbegleitende Dokumentation bis zur endgültigen umfassenden Dokumentation der Anlage

1,000 psch

.....

1.2.20. Dokumentation und Schnittstellen

Bereitstellung der notwendigen Dokumentation und Schnittstellen für den gesamten vertragsgegenständlichen Liefer- und Leistungsumfang..

Die Dokumentationsunterlagen umfassen insbesondere Werkspläne, Montagepläne, Funktionsbeschreibungen und Wartungsanweisungen. Ebenso Datenblätter und technischen Informationen der verbauten Maschinene. Die Werkplanung, das Pflichtenheft zur Programmierung der notwendigen Abläufe, sowie die Datenpunktliste werden separat vergütet. Zugehörige Abstimmungen mit dem AN anderer Gewerke und dem AG sind einzukalkulieren.

Die Unterlagen sind vollständig, geordnet, prüffähig, anlagenbezogen und in deutscher Sprache zu erstellen. Erforderliche Abstimmungen, Überarbeitungen, Planfortschreibungen, Plananpassungen an die tatsächliche Ausführung sowie die Zusammenführung der Unterlagen zu einer vollständigen Enddokumentation sind in die Position einzurechnen.

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlammagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Die vollständigen Dokumentationsunterlagen sind in 2-facher Ausfertigung in Ordnern abgeheftet sowie zusätzlich 1-fach vollständig als PDF-Datei auf Datenträger zu übergeben.

1,000 psch

.....

1.2.30.

Werkplanung

Werkplanung für die Erstellung aller im LV geforderten und für den Umfang der Leistungen erforderlichen Unterlagen, Berechnungen, Listen, Pläne, Detailzeichnungen usw. Neben den speziell geforderten Angaben sind dies:

- Ingenieurmäßige Detailbearbeitung und -Planung für die Gesamtabwicklung und Herstellung der betriebsfertigen Anlage
- Werkstatt-, Montage- und Installationspläne, Schaltpläne, Schemata, Listen etc. für den kompletten Lieferumfang auf der Grundlage der Ausführungspläne.
- prüffähige statische Berechnungen für Befestigungssysteme nach Erfordernis
- Konstruktionszeichnung der Halter und Konsolen
- Anlagen- und Funktionsbeschreibungen
- Übersichtspläne, getrennt je Elektro-, Sicherheits- und Informationstechnischer Anlage
- Schaltpläne und Schemata, Werkstatt-, Montage- und Installationspläne für den Kompletten Lieferumfang auf der Grundlage der Ausführungspläne.
- Kabeldimensionierungen und -Berechnungen,
- Selektivitäts- und Kurzschlussstromberechnung
- Ermittlung der Einstellwerte für Schutzeinrichtungen
- Pläne von Erdung und Potentialausgleich,

Werkstatt-, Montage- und Installationspläne sowie statische Berechnungen sind gemäß beigefügtem Rahmenterminplan vorzulegen.

Die Werkplanung ist auf Grundlage der Ausführungsplanung unmittelbar nach Beauftragung zu erstellen. Vor Montage- und Fertigungsbeginn sind die geplanten Dimensionen und Anordnungen gemäß der erstellten Werkplanung in der Örtlichkeit anhand des Aufmaßtermins zu prüfen und bei Abweichung dem AG unmittelbar mitzuteilen.

1,000 psch

.....

1.2.40.

Aufmaßtermin

Als Grundlage für die Werksplanung ist ein Aufmaßtermin vor Ort mit der örtlichen Bauüberwachung zu vereinbaren. Der Aufmaßtermin muss mind. 1 Woche im voraus schriftlich angekündigt werden, um Provisorien u.ä. für den Termin zu

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	organisieren. In diesem Termin sind alle Maße in der Örtlichkeit aufnehmen, die für die Erstellung der Dokumentation und der Werkplanung dienen.				
		1,000	psch		.....
Summe 1.2.	Vorbereitende Arbeiten				.....



Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 Kläranlage Rheine
LV: A3 SEW Rheine - Schlamm Lagerung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.3. Stundenlohnarbeiten

Vorbemerkungen zu Stundenlohnarbeiten:

Stundenlohnarbeiten sind gemäß der VOB/B §15, Ziffer 3, dem Auftraggeber vor Beginn anzuzeigen und dürfen darüber hinaus nur auf Anordnung der Bauleitung und nach Genehmigung des AG ausgeführt werden. Stundenlohnnachweise sind in Anlehnung an die VOB/B §15, Ziffer 3 der Bauleitung täglich in doppelter Ausfertigung vorzulegen. Nur anerkannte Stundenlohnnachweise werden bei der späteren Abrechnung berücksichtigt. In den Einheitspreisen sind alle Kosten für die Einsatzbereitschaft auf der Baustelle, wie z.B. sämtliche Zuschläge, Lohnnebenkosten, Wegegelder, Auslösungen etc. enthalten. Kleineres Material, Hilfsmittel, Werkzeug und Gerüste sind einzukalkulieren.

1.3.10. Ingenieurstunden

Ingenieurstunden für unvorhergesehene zusätzliche Arbeiten, die nicht durch Nachtragsangebote abgedeckt werden, einschließlich aller Nebenkosten.

5,000 h

1.3.20. Monteurstunden

Monteurstunden einschl. Gestellung der Werkzeuge für unvorhergesehene zusätzliche Arbeiten, die nicht durch Nachtragsangebote abgedeckt werden, einschließlich aller Nebenkosten.

10,000 h

1.3.30. Helferstunden

Helferstunden einschl. Gestellung der Werkzeuge für unvorhergesehene zusätzliche Arbeiten, die nicht durch Nachtragsangebote abgedeckt werden, einschließlich aller Nebenkosten.

10,000 h

1.3.40. Schweißerstunden

Schweißerstunden inkl. Schweißgerät für unvorhergesehene zusätzliche Arbeiten, die nicht durch Nachtragsangebote abgedeckt werden, einschließlich aller Nebenkosten. Schweißverbrauchsmaterial ist einzukalkulieren.

5,000 h

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 Kläranlage Rheine
LV: A3 SEW Rheine - Schlamm Lagerung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.50.	Stemmhammer Stemmhammer einschließlich Bedienung für unvorhergesehene zusätzliche Arbeiten, die nicht durch Nachtragsangebote abgedeckt werden, einschließlich aller Nebenkosten.	5,000	h	.....	.....
Summe 1.3.	Stundenlohnarbeiten				.....
Summe 1.	Vorbereitende Arbeiten				.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlammagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2. Provisorische Schlammagerung

2.1. Provisorisches Schlammsilo

Vorbemerkungen

=====

Während der Umbaumaßnahme muss der Schlamm über eine provisorische Anlage (mobile Zentrifuge) entwässert werden (nicht Bestandteil dieser Ausschreibung). Der dabei entwässerte Schlamm ist in einem Schlammstapelbehälter (Schubbodencontainer) zwischenzulagern. Aus dem Schubbodencontainer wird der Schlamm mittels Verladeförderer auf LKWs verladen.

Randbedingungen :

- Einsatzort: Kläranlage Rheine
- Medium: entwässertes Faulschlamm aus mobiler Zentrifuge
- Entwässerung/Schlammagerung und -verladung an 7 d/Wo
- Entwässerungsleistung mobile Zentrifuge: mind. 20 m³/h
- TS entwässertes Faulschlamm mind. 24% TR
- Zwischenzuspeichernde Schlammmenge im Mittel: rd. 20 t/d
- Schlammabwurf von Förderer der mobilen Zentrifuge auf Eintragsförderer des Schubbodencontainers. Schnittstelle ist der Abwurf des Förderers der Zentrifuge auf den Eintragsförderer.
- Strom wird kostenlos zur Verfügung gestellt (Schaltschrank mit Anschlusspunkt wird max. 30 m entfernt bauseits vorbereitet),
- Hinweis: Der Anschluss ist aufgrund der Länge des Provisoriums dauerhaft auszuführen (fest im Schaltschrank anschließen, keine Steckerlösung!)
- Absicherung der Schlammagerung bis 125 A möglich
- Im Schaltschrank wird bauseitig ein einzelner Anschluss für die Gesamtanlage vorbereitet. Alles weitere ist dezentral herzustellen.
- Brauchwasserhydrant max. 30 m entfernt

Geplanter Entwässerungsbetrieb:

Für die provisorische Zentrifuge ist von 7 Tagen/Woche und 10h/Tag Entwässerungsbetrieb und je 1h/Tag An- und Abfahren der Anlage auszugehen. (Betriebszeit des Eintragsförderers in Schubbodencontainer somit ca. 10-12h/Tag bei 7 Tage/Woche.

Geplanter Betrieb Verladung:

Die Verladung des Schlammes aus dem Schubbodencontainer erfolgt unregelmäßig in Abhängigkeit des externen Entsorgers, spätestens jedoch alle 2-3 Tage

Probetrieb

...Fortsetzung



Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 Kläranlage Rheine
LV: A3 SEW Rheine - Schlamm Lagerung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Nach einer Einarbeitung des Kläranlagenpersonals wird der Betrieb des Schubbodencontainers durch das Kläranlagenpersonal selbst übernommen. Anschließend erfolgt ein 2-wöchiger Probetrieb des Provisorium. Erst nach erfolgreich durchgeführten Probetrieb darf die bestehende Schlamm entwässerung abgebrochen werden.

Aufstellung

Für die Aufstellung des Schubbodencontainers und die mobile Entwässerungseinheit wird auf einer Freifläche neben dem Belebungsbecken 5 eine provisorische geschotterte und asphaltierte Fläche hergestellt. Die Oberflächenarbeiten werden bauseitig hergestellt. Die Aufstellung des Schubbodencontainers und seiner Förderer hat in enger Abstimmung mit der örtlichen BU und dem AN des Loses der mobilen Zentrifuge zu erfolgen. Die Aufstellung muss sicherstellen, dass der entwässerte Schlamm ordnungsgemäß für einen dauerhaften Betrieb auf LKWs verladen werden kann. Zur Lastverteilung Aufstellung auf befestigter Fläche mittels Lastverteilplatten.

Die Anlage ist mit einem ausreichenden Erdungs- und Blitzschutz auszuführen. Notwendige Arbeiten sind einzukalkulieren.

Die notwendige Baustelleneinrichtung für die provisorische Schlamm Lagerung ist in die einzelnen Positionen einzukalkulieren.

2.1.10. *** Bedarfsposition mit GB

Rückkaufoption

Für die provisorische Schlamm Lagerung ist eine Rückkaufoption anzubieten. Die Rückkaufoption umfasst die Verpflichtung des AN, die Anlage nach Ablauf der vorgesehenen Nutzungsdauer zurückzunehmen.

Mit Abgabe des Angebots verpflichtet sich der AN, die Rückkaufoption zu ermöglichen. Der AN sichert zu, die Anlage zum berechneten Rückkaufpreis zu erwerben, sofern der AG die Rückkaufoption innerhalb der vereinbarten Frist ausübt. Die Ausübung der Rückkaufoption hat schriftlich zu erfolgen. Der AG behält sich vor, das Provisorium zu übernehmen oder anderweitig weiter zu veräußern. Im Falle der Übernahme durch den AG gehen Nutzung, Unterhaltung, Instandhaltung sowie sämtliche Risiken und Lasten der Anlage mit dem Zeitpunkt des Eigentumsübergangs auf den AG über. Für eine anderweitige Veräußerung ist der AN verpflichtet, auf Wunsch des AG die zur Weiterveräußerung erforderlichen technischen Unterlagen,

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Wartungsnachweise und Konformitätserklärungen bereitzustellen.

Der AN ist über die diesbezügliche Entscheidung frühzeitig in Kenntnis zu setzen. Der AG informiert den AN mindestens innerhalb einer vertraglich festgelegten Ankündigungsfrist vor Ende der vorgesehenen Betriebszeit über die beabsichtigte Ausübung der Rückkaufoption oder die geplante Übernahme/Weiterveräußerung. Der AN stellt sicher, dass die Anlage zum Zeitpunkt des Rückkaufs technisch abnahmefähig ist und übernimmt nach Rückkauf die Verantwortung für weitere Verwendung, Aufarbeitung oder Verwertung.

Zur Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Rückkaufs ist der AG verpflichtet, die Anlage gemäß den Herstellerangaben zu betreiben, regelmäßig zu warten und entstandene Schäden oder außergewöhnliche Belastungen/Beschädigungen dem AN anzuzeigen. Die Anlage wird vor Rückkauf im Rahmen einer gemeinsamen Besichtigung und einer Abnahme durch beide Vertragsparteien protokolliert auf Schäden besichtigt; dieses Protokoll bildet die Grundlage für die Festlegung des Rückkaufpreises und etwaiger wertmindernder Abzüge. Abzüge sind nur bei außergewöhnlichen Beschädigungen zulässig, die auf einen nicht sachgemäße Nutzung zurückzuführen sind. Durchschnittliche Verschleißerscheinungen sind nicht weiter wertmindernd.

geplante Betriebszeit:	24 Monate
tägl. geplante Betriebszeit Zentrifuge:	12 h, 7d/Wo
Schlammabtransport:	3 x pro Woche (je 1 LKW)
Ankündigungsfrist Rückkaufoption durch AG:	6 Monate vor Ablauf der geplanten Betriebszeit

**Die Position geht in die Gesamtwertung des Angebotes ein.
Der Einheitspreis ist als Negativbetrag einzutragen !**

1,000 psch

.....

2.1.20.

*** Bedarfsposition mit GB

Abzug Rückkauffwert bei unverschuldeter Bauzeitverlängerung

Abzug vom Rückkaufwert der vom Auftragnehmer gelieferten Anlagenteile für die provisorische Schlamm Lagerung bei Überschreitung der vertraglich vorgesehenen Vorhaltezeit bis zum Rückkaufzeitpunkt.

Die Position kommt nur zur Anwendung, wenn sich die tatsächliche Vorhaltezeit des Behälters über den

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

vereinbarten Rückkaufzeitpunkt hinaus verlängert und die Verlängerung nicht durch den AN selbst verschuldet ist. Für jeden zusätzlichen Monat der Vorhaltung ist der in dieser Position angebotene Abzugsbetrag vom Rückkaufwert in Ansatz zu bringen.

Für den Regelbetrieb mit einem durchschnittlichen Verschleiß ist eine entsprechende Wertminderung zu kalkulieren. Für jeden weiteren Betriebsmonat außerhalb der vorgenannten Betriebszeit vermindert sich der Wert der Anlage um den hierfür vorgesehenen Betrag. Die konkrete Berechnung der Wertminderung ist im Angebot des AN transparent darzustellen (z. B. Angabe des Ausgangswertes der Anlage, des Abschreibungsmodells, des Monatsbetrags der Wertminderung sowie etwaiger Zuschläge bei Schäden).

Die Position bezieht sich ausschließlich auf die wertmäßige Minderung des Rückkaufwerts infolge verlängerter Vorhaltung. Sonstige Leistungen, Aufwendungen oder Vergütungen sind nicht Gegenstand dieser Position, soweit sie nicht in anderen Positionen des Leistungsverzeichnisses erfasst sind.

Die Position geht in die Gesamtwertung des Angebotes ein. Der Einheitspreis ist als Positivbetrag einzutragen !

1,000 Mo

2.1.30. Übergang Fallschacht auf Spiralförderer

Übergangsstück zwischen bauseitigem Übergabepunkt am Auslaufflansch des Abwurförderers der Zentrifuge und Annahmepunkt am Annahmeflansch des Eintragsförderers in den Schlammstapelbehälter, ausgeführt als Fallschacht, aus gekanteten und geschweißten Edelstahlblechen herstellen, liefern und betriebsfertig montieren.

Ausführung einschließlich Anpassung des Übergangsschachts an den Querschnitt des Auslaufflansches des Abwurförderers der Zentrifuge sowie Herstellung aller erforderlichen Formteile, Übergänge, Anschlussbereiche, Befestigungs- und Verbindungselemente.

Anschluss mittels Flanschanschluss, einschließlich Kompensator, komplett mit allen zur funktionsfähigen, dicht montierten Verbindung erforderlichen Nebenleistungen.

Konstruktion passend zu den vorhandenen Anschlussstellen und Einbaubedingungen. Die erforderlichen Maße sind in der Örtlichkeit in Abstimmung mit dem AN der mobilen Zentrifuge abzustimmen und zu prüfen.

Spezifikationen:

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

- Material: Edelstahl 1.4301
- Materialstärke: mind. 3 mm
- Abmessungen: L x B x H = ca. 800 x 400 x 1000 mm

1,000 St

2.1.40.

Eintragsförderer

Horizontaler Eintragsförderer zum Schlammtransport vom Übergabepunkt der mobilen Zentrifuge bis ca. 3.000 mm in das Silo, ausgeführt als wellenloser Spiralförderer / Förderschnecke, als betriebsfertige Einheit herstellen, liefern, montieren, ausrichten und funktionsfähig übergeben.

Ausführung einschließlich Fördertrog, wellenloser Spirale, Antriebseinheit, Verschleißschutz, Einlaufübergang, Endauslauf, sämtlicher Verbindungs- und Befestigungsmittel sowie aller zur betriebsfertigen Montage erforderlichen Nebenleistungen. Wellenlose Spirale auf austauschbarer Kunststoff-Gleiteinlage.

Einschließlich erforderlicher Abstützungs- und/oder Abhängungskonsolen zur Befestigung auf der befestigten Fläche in feuerverzinkter Ausführung, entsprechend den erforderlichen Stützabständen und statischen Erfordernissen. Statische Bemessung und Nachweisführungen durch den Auftragnehmer. Zur Lastverteilung Aufstellung auf befestigter Fläche mittels Lastverteilplatten.

Einlaufseitiger Übergang vom bauseitigen Übergabeschacht der vorangegangenen Position mittels Flanschanschluss herstellen und montieren. Auslaufseitiger Anschluss an Silokonstruktion.

Sämtliche Oberflächen außen grundiert und decklackiert, soweit nicht in Edelstahl ausgeführt.

Spezifikationen:

Fördererart: Eintragsförderer
 Fördergut: entwässerter Klärschlamm ca. 20-30 %
 Trockensubstanz
 Bauart: wellenloser Spiralförderer
 Ausführung: Förderschnecke
 Fördererlänge: ca. 8.000 mm, davon ca. 3.000 mm in Silo einragend
 Anzahl Ausläufe: 1
 Förderleistung: 4-6 t/h
 Trogdurchmesser: >320 mm
 Werkstoff Trog: Edelstahl 1.4301 grundiert und decklackiert
 Farbe: kobaltblau ähnlich RAL 5013

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Werkstoff Trogdeckel: Edelstahl 1.4301
Werkstoff Spirale: Stahl S355J2, grundiert
Werkstoff Verschleißschutz: PE-UHMW
Wandstärke Spirale: mind. 24 mm
Wandstärke Trog: mind. 5 mm
Wandstärke Schleißchutz: mind. 12 mm
Antrieb: Elektrotriebmotor
Antriebsleistung: ca. 7,5 kW nach Auslegung des AN
Oberflächen außen Elektromotor: grundiert und decklackiert
Einlaufanschluss: Übergang vom Übergabeschacht der Vorposition
Auslaufanschluss: Anschluss an Silo
Anschlussart: Flanschanschluss
Werkstoff Einlaufübergang/Auslaufanschluss: Edelstahl 1.4301

Inklusive folgendem Zubehör
1 St. Kontrollöffnungen im Deckel, am Einlaufstutzen

Anlage komplett mit allen zur funktionsfähigen, dicht montierten Verbindung erforderlichen Nebenleistungen.

Förderer Hersteller:
'.....'

Förderer Typ:
'.....'

Leistung Motor:
'.....'

1,000 St

2.1.50. Heizung und Isolierung Eintragsförderer

Spiralförderer aus vorangegangener Position mit elektrischer Begleitheizung, Wärmedämmung und äußerer Blechverkleidung ausrüsten, liefern und montieren, als Vorsorge für Winterbetrieb (bis -15°C) im Außenbereich.

Elektrische Begleitheizung mittels Heizbänderl mit Teflonmantel an vorhandenen Spiralförderer anbringen. Heizleistung, Anzahl der Heizkreise und Anzahl der Heizschleifen entsprechend Auslegung des Auftragnehmers. Wärmedämmung aus Mineralwolle, äußere Schutzverkleidung aus Aluminium-Glattblech.

Inklusive selbstregeldem Thermostat und Verkabelung der Heizbänder auf Einspeise-/Reglerkasten.

inkl. sämtlicher benötigter Befestigungs-, Anschluss-, Klein- und Montagmaterialien.
Einschließlich Anpassungen an Geometrie, Halterungen,

...Fortsetzung



Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Übergängen, Störeinsbauten und Befestigungspunkten des
Spiralförderers.

Spezifikationen:

Bezug: Spiralförderer aus vorangegangener Position
Einsatzort: außen
Auslegungs-Außentemperatur: bis -15 °C
Auslegungsziel: Winterbetrieb / Frostschutz
zu beheizende Länge: ca. 5,0 m
Heizsystem: Teflonmantelheizkabel
Regelung: bauseitiger Außenfühler
Anzahl Heizkreise: nach Auslegung des Auftragnehmers
Anzahl Heizschleifen: nach Auslegung des Auftragnehmers
Dämmstoff: Mineralwolle
Dämmdicke: mindestens 60 mm, bzw. nach Auslegung des
Auftragnehmers
Außenverkleidung: Aluminium-Glatblech

1,000 St

2.1.60.

Schubbodencontainer

Liefern und betriebsbereit montieren eines 100 m³ großen
Schubbodencontainers (Stapelbehälter) für eine
Außenaufstellung zur Speicherung und Austragung von
Schlamm mit einem Trockensubstanzgehalt von 20–30 %,
einschließlich aller zur vollständigen, funktionsfähigen, sicheren
Gesamtanlage erforderlichen Nebenleistungen.
Komplettleistung einschließlich Lieferung einer prüffähigen
Statik für den gesamten Container. Kosten hierfür sind in den
Einheitspreis einzurechnen.

Ausführung nach untenstehender technischer Beschreibung.

Das Betriebspersonal des AG ist ausführlich an der zum
Schlammstapelbehälter zugehörigen Technik einzuweisen,
damit diese während der Vorhaltezeit/Bauzeit der neuen
Schlammmentwässerung eigenständig betrieben werden kann.

Alle Anlagenteile müssen auf der hierfür vorgesehene Fläche
aufgestellt werden können und gut zugänglich sein. Nähere
Infos können dem Lageplan entnommen werden. Alle
Anlagenteile sind für den störungsfreien Winterbetrieb
auszulegen und zu betreiben. Den Angebotsunterlagen sind
eine technische Zeichnung / Maßblatt als pdf- und dwg- oder
dxf-Datei beizufügen.

Leistungsumfang einschließlich:
- Sämtliche Konstruktionen Dimensionierung nach stat. und
konstruktiven Erfordernissen, abgestimmt auf die

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Einbausituation

- statische Berechnung sämtlicher Konstruktionen nach DIN EN 1990 bis DIN EN 1993 incl. Konstruktions- und Fundamentplänen
- Sämtliche Materialien sind so auszuführen und zu beschichten, dass ein dauerhafter Schutz gegen Korrosion gewährleistet ist.
- Die Anlage ist mit einem ausreichenden Erdungs- und Blitzschutz auszuführen. Notwendige Arbeiten sind einzukalkulieren.

Es ist für eine ausreichende und geeignete Lastverteilung (beispielsweise über Lastverteilplatten) zur Aufstellung der Anlage auf der befestigten Asphaltfläche zu sorgen.

Speicherbehälter

Fertigen, liefern und montieren eines Speicherbehälters in Stahlbauweise für Außenaufstellung. Seitenwände mit erforderlichen Aussteifungsrippen bzw. Verstärkungsflanschen entsprechend statischen Erfordernissen. Einschließlich 2 Stück Inspektionsöffnungen mit verschraubten Abdeckungen, angeordnet in den Stirnseiten des Behälters.

Spezifikationen

- Werkstoff: S235JR
- Bruttovolumen: mind. 100 m³
- Schlamm-Trockensubstanzgehalt: 20-30 %

Die Seitenwandstärken des Speicherbehälters sind gemäß statischer Erfordernisse durch den AN zu wählen.

- Anzahl Inspektionsöffnungen: 2 Stück
- Lage Inspektionsöffnungen: Stirnseiten
- Durchmesser Inspektionsöffnungen: mind. 500 mm
- Erdungs-/Blitzschutzanschlüsse: in ausreichender Anzahl
- Prüffähige Statik: im Leistungsumfang enthalten

Containerabdeckung

Herstellen, liefern und montieren einer Containerabdeckung mit Unterstützungsflanschen und notwendigen Schraubverbindungen zu den Seitenwänden. Ausführung mit Entlastungsklappen, nutzbar auch für Inspektionszwecke. Einschließlich mechanischer Schalter als Notüberfüllschalter, Füllstandsüberwachung mittels Radarsensor sowie Unterdruckventilen zur Vermeidung von Unterdruck bei Containerentleerung.

Spezifikationen

- Materialstärke Abdeckung: mind. 3 mm
- Schraubverbindungen zu Seitenwänden: enthalten
- Entlastungsklappen: mind. 4 Stück
- Abmessung je Entlastungsklappe: ca. 600 x 800 mm

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

- Nutzung Entlastungskappen: Entlastung und Inspektion
- Notüberfüllschalter: mechanische Schalter
- Füllstandsüberwachung: 1 Stück Radarsensor in EX-Schutzausführung (ATEX Zone 1)
- Fabrikat Radarsensor:
'.....'
- Unterdruckventile auf Containerdach: mind. 2 Stück

Containerboden

Herstellen, liefern und montieren des Containerbodens aus Stahlbodenplatte mit aufgeschweißten Flacheisen, Schubknaggen und Gewindebohrungen, einschließlich auswechselbarer Verschleißschutzauflage und Befestigung mittels Klemmung über aufgeschraubte Rückhalteleisten.

Spezifikationen

- Werkstoff Bodenplatte: S235JR
- Materialstärke Bodenplatte: min. 12 mm
- Verschleißschutzauflage: auswechselbar
- Werkstoff Verschleißschutzauflage: PE-UHMW
- Materialstärke Verschleißschutzauflage: min. 12 mm
- Befestigung Verschleißschutzauflage: Klemmung über aufgeschraubte Rückhalteleisten

Stahlunterstützungs konstruktion

Herstellen, liefern und montieren einer Stahlunterstützungs konstruktion als Schraubkonstruktion mit Stahlprofilen entsprechend statischen Erfordernissen, zur Lastabtragung auf ausreichend Lastpunkte für Wägemesszellen (Es ist sicherzustellen, dass ausreichend Lastpunkte vorhanden sind, so dass das Silo an dem geplanten Standort mit Lastverteilplatten aufgestellt werden kann. Die Herstellung von Stahlbetonfundamente wird ausgeschlossen.).

Spezifikationen

- Werkstoff: S235JR
- Stahlprofile: nach statischen Erfordernissen
- Höhe Unterkonstruktion: ca. 800 mm, ohne Berücksichtigung von Wiegezellen

Korrosionsschutz und Oberflächenschutzsystem Container
Ausführen sämtlicher Materialien und Beschichtungen so, dass ein dauerhafter Schutz gegen Korrosion gewährleistet ist. Vorbehandlung und Beschichtung des Containers gemäß nachstehender Spezifikation.

Schubbodensystem

Liefern und montieren eines Schubbodensystems zur Austragung des Schlammes, bestehend aus 2 hydraulisch betätigten Schubrahmen, die in einen mittig angeordneten Doppelaustragsförderer fördern. Einschließlich aller

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

erforderlichen Bauteile für eine funktionsfähige Einheit.

Spezifikationen Schubrahmen:

- Anzahl hydraulische Schubrahmen: mind. 2 Stück
- Schubrahmen mit Mittelholm und angeschweißten Schuppen als Schweißkonstruktion
- Abstand der Schubschuppen: max. 1000 mm, ausgenommen mittiger Auslaufbereich
- Form und Materialstärke des Mittelholmes nach konstruktiven Erfordernissen, jedoch mindestens 8 mm

Spezifikation Schubrahmenholm:

- Schubrahmen mit Mittelholm und angeschweißten Schubschuppen als Schweißkonstruktion. Ausführung und Profilgeometrie entsprechend den funktionellen Erfordernissen zum Transport des Schlammes. Schubrahmenholm auf kompletter Länge beidseitig mit Führungsleisten. Einseitig mit verstärkter, doppelter Öse zur Aufnahme eines Bolzens. Zusätzlich mit Anschlagösen für vereinfachte Montage und Demontage. Sämtliche Bauteile der Schubrahmensschweißkonstruktion vollständig dicht verschweißt.
- Auflagebreite Holmunterseite: mind. 240 mm

Spezifikation Führungselemente:

- Führungselementen zur Führung der Schubrahmen, mit Verschleißschutzauflagen und Schraubverbindungen zur Bodenplatte des Behälters.
- Werkstoff: S355
 - Verschleißschutzauflage: PE-UHMW
 - Materialstärke Verschleißschutzauflage: mind. 12 mm

Spezifikationen Rückhalteleisten:

- Rückhalteleisten zur Führung des Schubrahmens, mit Verschleißschutzauflagen, Schraubverbindungen und Knaggen zur Verbindung mit der Bodenplatte.
- Werkstoff: S355
 - Verschleißschutzauflage: PE-UHMW
 - Materialstärke Verschleißschutzauflage: mind. 12 mm
 - Abstand der Rückhalteleisten: max. 1000 mm, ausgenommen mittiger Auslaufbereich

Spezifikationen Hydraulikzylinder:

- 2 Stück doppelt wirkenden Hydraulikzylindern einschließlich aller notwendigen Fittinge, Verschraubungen, Hydraulikleitungen, Befestigungsteile und geschraubten Schutzhauben zur vollständigen Abdeckung der außenliegenden freien Teile der Kolbenstangen. Einschließlich induktiver Endlagenschalter
- Ausführung Zylinder nach konstruktiven Erfordernissen,

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlammagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

jedoch in Ausführung mit um ca. doppelter Hublänge verlängerten Kolbenstangen um einem Schlammeintrag in den Hydraulikölkreislauf sicher auszuschließen

Spezifikationen Konsolen

- 2 Stück Konsolen zur frei pendelnden Lagerung der Hydraulikzylinder
- Vorstehende Konsolen in Ausführung als Schweißkonstruktion mit Schraubverbindungen zu den verlängerten Bodenträgern der Unterbodenkonstruktion des oberhalb beschriebenen Schlammstapelbehälters und Verbindungsbolzen mit Sicherungselementen.
- Werkstoff Konsolen: S355

Spezifikationen Stopfbuchsen:

- 2 Stück nachstellbarer Stopfbuchsdichtungen zur Abdichtung der austretenden Kolbenstangen.
- Dichtelemente je Stopfbuchse: mind. 6
- Zusatzausstattung Stopfbuchse: Abstreifer und Druckring zur Aufnahme ggf. auftretender Horizontallasten

Oberflächenschutzsystem Container:

- Vorbehandlung: sandgestrahlt Sa 2,5
- Innenbeschichtung Container: 2 Schichten je 100 µm, Gesamtschichtdicke 200 µm
- Innenbeschichtung Material: 2-Komponenten-Beschichtung auf Epoxidharz-Basis
- Außenbeschichtung Container, Grundbeschichtung: 1 Schicht 100 µm
- Außenbeschichtung Grundmaterial: 2-Komponenten-Beschichtung auf Epoxidharz-Basis
- Außenbeschichtung Decklack: 1 Schicht 80 µm
- Außenbeschichtung Decklackmaterial: 2-Komponenten-Beschichtung auf Acrylat-Polyurethan-Basis (Polyacrylat)

Hydraulikaggregat für Schlammstapelcontainer

Liefern und betriebsfertig montieren eines Hydraulikaggregates zur Erzeugung von Hydraulikdruck und Ölvolumenstrom für die Betätigung der Hydraulikzylinder der Schlammaustragsvorrichtung des Stapelcontainers sowie des Hydraulikzylinders des Endauslaufschiebers des Verladestrahlförderers.

Einschließlich aller erforderlichen Hydraulikschläuche, Schlauchhalterungen, Entlastungsventile sowie Ölvorratstank. Das Hydraulikaggregat ist für den Leckagefall auf einer Ölauffangwanne aufzustellen, um austretendes Öl sicher aufzufangen. Ausführung als Load-Sensing-Aggregat.

Leistungsumfang einschließlich kompletter, anschlussfertiger

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlammagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Lieferung und betriebsbereiter Montage mit:
Hydrauliktank mit Einhausung, Elektromotor, Pumpenträger mit Kupplung, Axialkolbenregelpumpe, Rücklaufilter, Tankbelüftung, Schwimmerschalter zur Ölstandsüberwachung, Temperaturschalter, Ölschauglas, Grundplatte, Adapterplatte, allen erforderlichen Wechselventilen, 4/3-Wegeventilen, Drosselrückschlagventilen, Druckschaltern, Zwischenplatten, Glyzerinmanometern, Absperrhahn, Tankheizung, Hydraulikölerstbefüllung sowie sämtlichen sonstigen für ein funktionsfähiges Aggregat erforderlichen Bauteilen.

Einhausung als Witterungsschutz des Aggregates, komplett mit Auffangwanne mit verzinktem Gitterrost, allseitig geschlossener Ausführung aus verzinktem, profiliertem Stahlblech, ausgelegt für natürlichen Luftwechsel zur ausreichenden Belüftung des Hydraulikaggregates, mit einflügeliger Tür und Unterfahrrhöhe. Hydraulikaggregat anschlussfertig in der Einhausung montiert, lackiert, geprüft, geliefert und betriebsbereit montiert.

Spezifikationen:

- Ölvorratstank: min. 250 l
- Hydraulikölerstbefüllung: enthalten
- Elektromotor: nach Auslegung des Anbieters, jedoch mind. 11 kW
- Tankheizung: mind. 1.000 W
- Unterfahrrhöhe: 100 mm
- Gitterrost Tragfähigkeit: 1.000 kg/m²
- VAWS-Zulassung: enthalten

Schlammstapelbehälter:

Hersteller:

"....."

Typ:

"....."

benötigte Aufstellfläche (m x m):

"....."

Schlammvorlagevolumen brutto (m):

"....."

Lieferzeit der Anlage (Start Provisorium siehe Bauzeitenplan):

"....."

1,000 St.

2.1.70.

Frostschutz

Liefern und montieren einer umlaufenden Isolierung des Behälterbodens im Bereich der Stahlunterkonstruktion des

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Schlammstapelbehälters als Frostschutzschürze, beginnend auf Höhe des Behälterunterbodens und abschließend an der Fundamentplatte, zur Herstellung eines vollständig geschlossenen Bereiches unterhalb des Schlammstapelbehälters.

Ausführung der Verkleidung aus demontierbaren Sandwichpaneelen mit mineralischem Dämmstoffkern, einschließlich aller erforderlichen Kantenprofile, Dichtungen, Befestigungsmittel sowie aller Anschluss- und Anpassarbeiten. Seitliche Aussparungen im Bereich der Austragsförderer und der Hydraulikzylinder sind mit geeigneten Dichtmanschetten auszuführen.

Einschließlich Lieferung und Montage von zwei Rippenrohrheizkörpern zur Beheizung des Silounterbodens innerhalb des geschlossenen Bereiches. Die Anlage ist so auszulegen, dass im geschlossenen Unterbodenbereich eine Temperatur von über 0°C sichergestellt werden kann.

Spezifikationen:

Höhe der Verkleidung: ca. 1.500 mm ab OK Fundament
 Paneelausführung: demontierbare Sandwichpaneele
 Dämmstoff: mineralischer Dämmstoff
 Anzahl Rippenrohrheizkörper: 2 Stück
 Werkstoff Rippenrohr: verzinkt
 Heizleistung je Heizgerät: ca. 2,0 kW
 Gesamtleistung: ca. 4,0 kW
 Betriebsspannung: 230 V
 Frequenz: 50 Hz
 Schutzart: IP66
 Heizkörpertyp: Rippenrohrheizkörper
 Auslegungstemperatur: bis -15°C
 Inklusive selbstregeldem Thermostat
 Schutzgehäuse: lackiert
 Anschlussgehäuse: lackiert

1,000 psch

.....

2.1.80.

Wiegeeinrichtung

Liefern und betriebsfertig montieren einer Wiegeeinrichtung für den beschriebenen Schlammstapelcontainer einschließlich aller für eine vollständige, funktionsfähige und anschlussbereite Anlage inkl. der erforderlichen Komponenten, Verbindungen, Befestigungen und Einbauteile.

Die integrierte Behälterwaage muss eine Beladung von Sattelzügen bis zum zulässigen Gesamtgewicht von 40 t ermöglichen. Die Wägeauflösung bzw. der Eichwert darf

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlammagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

maximal 50 kg betragen.

Bestehend aus::

- Druckmessdosen mit notwendige Einbauteile und Anschlusskabeln zur Verbindung der Druckmessdosen mit den Anschlussboxen
- 2 Stück Anschlussboxen mit Verkabelung der Anschlussboxen zum Wiegecomputer
- 1 Stück Messverstärker
- 1 Stück Digitalzusatzanzeige
- 1 Stück Wiegecomputer mit analogem Ausgangssignal 0–24 mA
- einschließlich elastische Verbindungen zwischen den Anlagenkomponenten
- einschließlich notwendige Einbauteile zur Verbindung mit dem Stahlunterbau des Schlammstapelbehälters und dem Fundament

Die Leistung umfasst ferner:

vollständige Montage und mechanische Einbindung in den vorhandenen bzw. herzustellenden stahlunterbau/Fundamentbereich
 vollständige interne Verdrahtung und Verbindung aller Anlagenteile untereinander
 funktionsfähige Herstellung der Messkette von der Lasteinleitung bis zur Anzeige/Ausgabe
 Ausrichten, Befestigen und betriebsbereites Anschließen der Komponenten
 Durchführung der Inbetriebnahme und Funktionsprüfung

1,000 St

2.1.90. **Doppelaustragsförderer**

Liefern und betriebsfertig montieren eines Doppelaustragsförderers mit 2 horizontal angeordneten Spiralgewinden zur Austragung von Material unter dem Schlammstapelcontainer, einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen, Befestigungen, Verbindungen, Anschluss- und Einbauteile für eine vollständige, funktionsfähige und betriebsbereite Anlage.

Ausführung als Doppel-Fördereinheit mit 2 horizontalen Förderern, angeordnet unter dem Schlammstapelcontainer, bestehend aus Trogausführung in U-Form mit Deckel, seelenloser Spiralschnecke, innerer Verschleißschutzeinlage, Antriebseinheit mit direkt gekuppeltem Motor-Getriebe an der Stirnwand sowie Stopfbuchse.

Wendel hergestellt aus mindestens zwei einzeln gewickelten,

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlammagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

durchgängig miteinander verschweißten Flachstahlstäben zur Erzielung hoher Schubsteifigkeit.

Leistungsumfang einschließlich:

Lieferung des kompletten Doppelaustragsförderers
Montage unter dem Schlammstapelcontainer
Ausrichten, Befestigen und mechanisches Einpassen in die Gesamtanlage
Montage von Trog, Deckeln, Spiralen, Antrieben, Stopfbuchsen und Verschleißschutzeinlagen
Herstellung aller erforderlichen Verbindungen innerhalb der Fördereinheit
betriebsbereite Übergabe der kompletten Einheit

Einschließlich erforderlicher Abstützungs- und/oder Abhängungskonsolen zur Befestigung auf der befestigten Fläche in feuerverzinkter Ausführung, entsprechend den erforderlichen Stützabständen und statischen Erfordernissen. Statische Bemessung und Nachweisführungen durch den Auftragnehmer. Zur Lastverteilung Aufstellung auf befestigter Fläche mittels Lastverteilplatten.

Auslaufseitiger Anschluss an den nachfolgenden Verladeförderer mittels Übergangsstück ausgeführt als Fallschacht. Hergestellt aus gekantetem und geschweißten Edelstahlblechen in Wst. 1.4301. Anschluss zum Verladeförderer mittels Flanschanschluss. Übergangsstück liefern und montieren.

Sämtliche Oberflächen außen grundiert und decklackiert, soweit nicht in Edelstahl ausgeführt.

Spezifikationen:

Fördergut: entwässerter Klärschlamm ca. 20-30 %
Trockensubstanz
Förderleistung je Förderer: min. 25 t/h
Fördergutdichte: 1.000 kg/m³
Fördererdurchmesser: >450 mm
Fördererlänge je Förderer: ca. 4.200 mm
Steigung: 400 mm
Werkstoff Trog: Edelstahl 1.4301
Werkstoff Spirale: Stahl S355J2
Werkstoff Verschleißschutz: PE-UHMW
Wandstärke Spirale: mind. 24 mm
Wandstärke Trog: mind. 5 mm
Wandstärke Schleißchutz: mind. 12 mm
Ausführung Spirale: seelenlose Spiralschnecke; Wendel aus mindestens zwei einzeln gewickelten, durchgängig

...Fortsetzung



Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

verschweißten Flachstahlstäben
Trogform: U-Form, komplett mit Deckel
Antrieb je Förderer: Motor mit Getriebe direkt mit der Welle
gekuppelt, an Stirnwand aufgesteckt
Antriebsleistung je Förderer: ca. 7,5 kW bzw. nach Auslegung
des AN
Einlauflänge ca. 3.200 mm
Auslauf: 1
Inklusive 1 St. Kontrollöffnungen
Anlage komplett mit allen zur funktionsfähigen, dicht montierten
Verbindung erforderlichen Nebenleistungen.

Förderer Hersteller:

'.....'

Förderer Typ:

'.....'

Leistung Motor:

'.....'

1,000 St

2.1.100. Verladeförderer

Verladeförderer als betriebsfertige Einheit herstellen, liefern,
montieren, ausrichten, anschließen und funktionsfähig
übergeben.
Ausführung als steigender, wellenloser Spiralförderer zum
Fördern von entwässertem Klärschlamm vom Austragsförderer
des Schubbodensilos zum Abwurf auf das zu befüllende
Fahrzeug.

Leistungsumfang einschließlich Schnecken-trog, ausgeführt als
stabile Kant- und Schweißkonstruktion. Einlaufseitigem
Übergang mit Flansch von dem Austragsförderer des
Schubbodensilos. Gekanteter, mehrteiliger verschraubter
Abdeckung mit wasserdichten Revisionsöffnungen. Trog mit
austauschbarem Verschleißfutter. Einseitiger Lagerung der
Förderspirale am Antrieb mit Abdichtung über Stopfbuchse.
Dickwendliger, wellenloser Förderspirale. Motor mit Getriebe
direkt mit Welle gekuppelt an der Stirnwand des Förderers
aufgesteckt.

Anschlussflächen, Übergänge und Einbausituation auf die
vorhandenen bzw. nachfolgenden Anlagenteile abstimmen
Einschließlich erforderlicher Abstützungs- und/oder
Abhängungskonsolen zur Befestigung auf der befestigten
Fläche in feuerverzinkter Ausführung, entsprechend den
erforderlichen Stützabständen und statischen Erfordernissen.

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Statische Bemessung und Nachweisführungen durch den Auftragnehmer. Zur Lastverteilung Aufstellung auf befestigter Fläche mittels Lastverteilplatten.

Spezifikationen:

Fördererart: Verladeförderer
 Fördergut: entwässerter Klärschlamm ca. 20-30 %
 Trockensubstanz
 Bauart: wellenloser Spiralförderer
 Ausführung: Förderschnecke
 Wendel hergestellt aus mind. zwei einzeln gewickelten, durchgängig miteinander verschweißten Flachstahlstäben zur Erzielung einer hohen Zugsteifigkeit.
 Fördererlänge: ca. 12.000 mm,
 Anzahl Ausläufe: 1
 Förderleistung: min. 50 t/h
 Schüttgewicht: ca. 1 t/m³
 Linienführung: ansteigend, ca. 25°
 Trogdurchmesser: >455 mm
 Werkstoff Trog: Edelstahl 1.4301 grundiert und decklackiert
 Farbe: kobaltblau ähnlich RAL 5013
 Werkstoff Trogdeckel: Edelstahl 1.4301
 Werkstoff Spirale: Stahl S355J2, grundiert
 Werkstoff Verschleißschutz: PE-UHMW
 Wandstärke Spirale: mind. 24 mm
 Wandstärke Trog: mind. 5 mm
 Wandstärke Schleißchutz: mind. 12 mm
 Antrieb: Elektrogetriebemotor
 Antriebsleistung: ca. 37 kW nach Auslegung des AN
 Motorschutz: IP55
 Motorspannung: 400 V, 50Hz
 Wirkungsgradklasse: mindestens IE3 gemäß DIN EN 60034-30
 Oberflächen außen Elektromotor: grundiert und decklackiert
 Einlauf: angepasst an den Auslaufflansch des Austragsförderers
 Auslaufanschluss: Anschluss an in nachfolgender Pos. beschriebenen Endauslaufschieber
 Anschlussart: Flanschanschluss
 Werkstoff Einlaufübergang/Auslaufanschluss: Edelstahl 1.4301

Inklusive folgendem Zubehör
 1 St. Abwurfschürze aus EPDM am Auslauf befestigt
 1 St. Spiegel im Bereich des Abwurfs des Verladeförderers zur Beobachtung des Befüllvorgangs auf das zu befüllende Fahrzeug vom Bereich der Abstützung.
 1 St. Überfüllsicherung im Bereich der Übergabe aus dem horizontalen Austragsförderer aus dem Silo, mit Inspektionsluke und zugehöriger Sensorik (induktive Endschalte)
 2 St. Anschlusspunkte/Übergangsstücke zur Aufnahme der Notabwurfschächte der beiden Eintragsförderer. Hergestellt aus

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

gekanteten und geschweißten Edelstahlblechen im Material 1.4301. Anschluss zum Austrags- bzw. Verladeförderer mittels Flanschanschluss. Querschnitt ca. 600 mm x 500 mm

Förderer Hersteller:

'.....'

Förderer Typ:

'.....'

Leistung Motor:

'.....'

1,000 St

2.1.110. **Hydraulischer Endauslaufschieber**

Hydraulisch betätigten Endauslaufschieber am Auslass des Verladeförderers als betriebsfertige Einheit liefern, montieren, ausrichten, anschließen und funktionsfähig übergeben.

Hydraulisch betätigter Endauslaufschieber mit Gummihutze inkl. Übergangsstück zum Auslass des Verladeförderers sowie aller notwendigen Hydraulikleitungen und Ventile, die für den Anschluss an das Hydraulikaggregat des Schlammsilos benötigt werden.

Inkl. Stellungsrückmeldung für AUF/ZU.
Ausführung als geschraubte Stahlblechkonstruktion.
Schieberrahmen und Schieberblatt hergestellt in Edelstahl 1.4301.
Anpassung des Schiebers an den Querschnitt des Verladeförderers

1,000 St

2.1.120. **Beheizung Auslaufschieber**

Schieber der vorangegangenen Position mit elektrischer Begleitheizung, Wärmedämmung und äußerer Blechverkleidung ausrüsten, liefern und montieren, als Vorsorge für Winterbetrieb (bis -15°C) im Außenbereich.

Elektrische Begleitheizung mittels Heizbänderl mit Teflonmantel an vorhandenen Schieber anbringen. Heizleistung, Anzahl der Heizkreise und Anzahl der Heizschleifen entsprechend Auslegung des Auftragnehmers. Wärmedämmung aus Mineralwolle, äußere Schutzverkleidung aus Aluminium-Glattblech.

Inklusive selbstregeldem Thermostat und Verkabelung der

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Heizbänder auf Einspeise-/Reglerkasten.
inkl. sämtlicher benötigter Befestigungs-, Anschluss-, Klein- und
Montagematerialien.

Spezifikationen:

Bezug: Hydr.Endauslaufschieber aus vorangegangener Position
Einsatzort: außen
Auslegungs-Außentemperatur: bis -15 °C
Auslegungsziel: Winterbetrieb / Frostschutz
Heizsystem: Teflonmantelheizkabel
Regelung: baustiger Außenfühler
Anzahl Heizkreise: nach Auslegung des Auftragnehmers
Anzahl Heizschleifen: nach Auslegung des Auftragnehmers
Dämmstoff: Mineralwolle
Dämmdicke: mindestens 60 mm, bzw. nach Auslegung des
Auftragnehmers
Außenverkleidung: Aluminium-Glattblech

1,000 St

2.1.130.

Schalttechnik

Liefern, montieren, betriebsfertig anschließen, verdrahten,
parametrieren und in Betrieb nehmen einer wetterfesten Schalt-
und Steueranlage für den Außenbereich zur autarken
Bedienung, Regelung, Steuerung und Überwachung des
Klärschlammcontainers gemäß Vorpositionen, einschließlich
Austragssystem, Containerbodenheizung, Füllstandsmessung,
Vor-Ort-Bedienstelle für LKW-Beladung, Schaltschrank,
kompletter Verkabelung sowie Schnittstelle zum
übergeordneten Prozessleitsystem.

Leistungsumfang einschließlich aller für den vollständigen
Anlagenbetrieb erforderlichen Komponenten, Nebenleistungen,
Befestigungen, Verbindungsmittel, Hilfsmittel und Zubehör.

Am Rand der provisorischen Aufstellflächen für den
Schlammstapelcontainer wird bauseitig ein
Übergabeschaltschrank zur Energieversorgung und Anbindung
an das PLS installiert. Seine Lage ist dem Lageplan zu
entnehmen.

Die Schalt- und Steueranlage umfasst insbesondere:

- Steuerung der Klärschlammverladung mit zeitverzögertem Ein-
und Ausschalten der hintereinanderliegenden
Siloabsperrschieber, Schneckenförderer und
Gleitrahmenantriebe, mit frei einstellbaren An- und
Auslaufverzögerungen
- Steuerung der Hydraulikanlage

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

- Füllstandsmessung über Wiegesystem einschließlich Anzeige am Schaltschrank
- Überfüllsicherung über Dachklappen
- Ansteuerung der Verladeschieber
- Ansteuerung der Schlammcontainerbodenheizung
- Schaltschrankbeleuchtung und Schaltschranklüftung, Beleuchtung über Bewegungsmelder geschaltet, Lüftung thermostat geregelt
- komplette Energieversorgung, Steuerung, Regelung, Überwachung und Verkabelung der gesamten Anlagentechnik
- Ein- und Austaster für alle elektrischen und hydraulischen Antriebe bzw. Verbraucher über Touchpanel
- Hauptschalter, Steuersicherungen, Last- und Steuerschütze, Leitungsschutzschalter
- Not-Aus-Einrichtungen mit Sicherheitskombination
- Messwertanzeigen
- Anzeigen für Schieberstellungen
- Überspannungsschutz
- Betriebsstundenzähler für alle elektrischen Verbraucher
- Steuerspannungstrafo mit Absicherung
- Frequenzumformer für mindestens eine der beiden Austragsschnecken
- Sanftanläufer für den Verladeförderer / die Verladeschnecke

Die Anlage ist in einem typgeprüften Schaltschrank nach den einschlägigen VDE-Vorschriften aufzubauen. Touchpanel und weitere Bedienelemente sind in die Schaltschrankfront zu integrieren und dauerhaft gegen Witterung zu schützen.

Am Schaltschrank ist ein abschließbarer Hauptschalter im Hauptstromkreis anzuordnen.
Im Schaltschrank ist eine Platzreserve von 25 % vorzusehen.

Störmeldungen sind für jeden Antrieb und jede Messstelle getrennt anzuzeigen.

Die Kommunikation zwischen Schalt- und Steueranlage und PLS / Leitwarte erfolgt über LWL. Es ist ein unmanaged Industrial Ethernet Switch für 10/100 Mbit/s; LED-Diagnose, IP20, AC/DC 24V Spannungsversorgung, mit 4x 10/100 Mbit/s Twisted Pair Ports mit RJ45-Buchsen; 1 x 100 Mbit/s Multimode Glas LWL-Port mit SC-Buchse vorzusehen. Neben der Verlegung eines Energiekabels zum bauseitigen Schaltschrank ist somit außerdem ein entsprechendes Glasfaserkabel zu verlegen.

Die erforderliche Kommunikationsschnittstelle sowie alle benötigten Ein- und Ausgabegruppen sind einzukalkulieren und mitzuliefern. Es sind ca. 50 Signale zu übertragen, davon ca. 40 digitale und ca. 10 analoge Signale. Die konkrete Signalauswahl erfolgt durch AG / Betreiber aus der Signalliste. Zu übertragen sind insbesondere Meldungen und Werte wie Status

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Einzelkomponenten Ein/Aus/Störung, Füllstand, Abgabemenge sowie vergleichbare Betriebs- und Prozesssignale.

Folgende Betriebsarten sind über Display / Touchpanel frei wählbar:

- Handbetrieb der Einzelkomponenten
- Automatikbetrieb

Das Austragsystem wird im Automatikbetrieb vom PLS freigegeben. Die auszutragende Menge des Austragsystems wird an der Vor-Ort Steuerstelle mittels zwei Tastern mit voreingestellten Werten ausgewählt. Die Menge lässt sich nachdem einloggen mit einem Passwort oder vom PLS aus anpassen.

Die Auswahl mit den zwei Tastern und das Starten der Anlage führt das Personal des Fuhrunternehmens aus.

Der Fahrzeugführer des Fuhrunternehmens muss sich zunächst anmelden, um den Verladeprozess starten zu können. Dabei hat dieser seinen Namen und das Fahrzeugkennzeichen einzugeben.

Die Verwiegungen werden digital gespeichert und können über das PLS ausgewertet werden.

Der Verladeförderer ist mit einem Sanftanläufer und eine der beiden Austragsschnecke mit Frequenzumformer auszurüsten (jeweils geeignet für Schweranlauf). Während der Verladung im Automatikbetrieb wird die Ausgangsfrequenz der Frequenzumformer durch die Stromaufnahme des Verladeförderers gesteuert.

Am Schaltschrank ist ein abschließbarer Hauptschalter im Hauptstromkreis anzuordnen.

Alle aus dem Schaltschrank versorgten Verbraucher sind vollständig zu verdrahten, anzuschließen und betriebsbereit zu übergeben.

In die Position eingeschlossen sind sämtliche Kabel, Leitungen, Klemmkästen, Kabelverschraubungen, Kabelschutzrohre, Kabeltrassen, Befestigungsmaterialien, Klemmen, Kleinmaterialien sowie der vollständige Potenzialausgleich und Blitzschutz.

Würgenippel sind nicht zugelassen.

Kabel im Außenbereich müssen uneingeschränkt witterungs- und UV-beständig sein.

Installationsmaterial im Außenbereich in verzinkter Ausführung.

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlammagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Der Schaltschrank ist an der Unterkonstruktion des Behälters zu montieren und mit einem Wetterschutzdach, mit mind 60 cm Überstand nach vorne und 30 cm seitlich, zu versehen.

Einschließlich Lieferung und betriebsfertiger Montage der SPS-Hardware, der Schaltgeräte, der Einspeise- und Steuerungskomponenten, der Bedien- und Anzeigeelemente, der Feldanbindungen, der Vor-Ort-Bedienstelle, der vollständigen SPS-Programmierung, Parametrierung, Funktionsprüfung und Inbetriebnahme.

Einschließlich Erstellung und Übergabe der vollständigen Dokumentation in 2-facher Papierform sowie digital als PDF auf Datenträger.

Schaltschrankgehäuse: Edelstahl
SPS-Fabrikat: Siemens
SPS-Typ: S7-1500
Touchpanel-Fabrikat: Siemens Comfort
Touchpanel-Größe: min. 12"
Kommunikationsschnittstelle zum PLS: LWL
Signalumfang PLS: ca. 50 Signale, davon ca. 40 digital und ca. 10 analog
Betriebsarten: Handbetrieb / Automatikbetrieb
Mengenwahl Vor-Ort-Bedienstelle: 2 voreingestellte Mengen
Zugriff auf Mengenvorgaben: passwortgeschützt / über PLS anpassbar

Absicherung Gesamtanlage (< 125A):
'.....' A

SPS Fabrikat:
'.....'

SPS Typ:
'.....'

Touchpanel-Fabrikat:
'.....'

Touchpanel-Größe:
'.....'

1,000 St

2.1.140. Transport

Transport, Anlieferung, Abladen und Einbringen aller für die Leistungserbringung erforderlichen Bauteile, Komponenten, Anlagenteile, Zubehörteile, Hilfskonstruktionen und sonstigen Liefergegenstände per LKW zur frei erreichbaren Baustelle ausführen.

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Leistungsumfang einschließlich aller erforderlichen Frachtkosten, Mautgebühren, Transportgenehmigungen, Begleitfahrzeuge, verkehrslenkenden Maßnahmen, behördlichen Auflagen, Entladelogistik, Hebezeuge, Anschlagmittel, Krane, Stapler, Einbringhilfen, Personal, Wartezeiten, Sicherungsmaßnahmen sowie aller sonstigen für einen ordnungsgemäßen, vollständigen und termingerechten Transport, das Abladen und das Einbringen auf der Baustelle erforderlichen Nebenleistungen.

Soweit aufgrund von Abmessungen, Gewichten oder behördlichen Auflagen erforderlich, Transport als Schwer- und/oder Sondertransport einschließlich BF3-Begleitfahrzeug sowie gegebenenfalls erforderlicher Polizeibegleitung ausführen.

Einschließlich sämtlicher Kosten für verkehrslenkende Maßnahmen, Auflagen aus Genehmigungsbescheiden, Streckenaufgaben, Zeitfensterauflagen, Halteverbotszonen, Sicherungsmaßnahmen und Transportabwicklung.

Einschließlich der erforderlichen Hebezeuge zum Abladen und zum Einbringen der gelieferten Bauteile an den vorgesehenen Einbau- bzw. Lagerort auf der Baustelle.

Die Transport- und Einbringlogistik ist auf Abmessungen, Gewichte, Anlieferreihenfolge, Einbausituation und Baustellenzugänglichkeit abzustimmen.

1,000 psch

.....

2.1.150. **Montage inkl. Hebezeug**

Montage des beschriebenen Lieferumfangs auf der Baustelle durch geeignetes Fachpersonal vollständig ausführen.

Leistungsumfang einschließlich Entgegennahme der gelieferten Komponenten, innerbetrieblicher Baustellentransporte, Bereitstellung von Montagepersonal, Einbringen, Zusammenbau, Ausrichten, Befestigen, Verbinden, Anpassen, Endmontage sowie aller zur fachgerechten und betriebsfertigen Montage der gelieferten Bauteile und Anlagenteile erforderlichen Nebenleistungen.

Einschließlich aller für das eingesetzte Personal anfallenden Reisekosten, Fahrtkosten, Wegezeiten, Auslösung, Übernachtungskosten, Spesen, Zuschläge, Nebenkosten und sonstigen Aufwendungen.

Einschließlich des üblichen Montagewerkzeugs, der persönlichen Schutzausrüstung sowie aller für die Durchführung

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

der Montage durch das eigene Personal erforderlichen Hilfsmittel, soweit diese nicht in gesonderten Positionen erfasst sind.

Montage entsprechend Herstellervorgaben, den anerkannten Regeln der Technik sowie abgestimmt auf die örtlichen Einbaubedingungen ausführen.

1,000 psch

.....

2.1.160. Inbetriebnahme

Inbetriebnahme, Funktionsprüfung, Einregulierung, Einweisung des Betriebspersonals und förmliche Übergabe der montierten Anlage vollständig ausführen.

Leistungsumfang einschließlich aller zur erstmaligen bestimmungsgemäßen Inbetriebsetzung erforderlichen Arbeiten, Prüfungen, Einstellungen, Funktionskontrollen, Betriebsversuche, Abstimmungen der Anlagenteile untereinander, Einregulierung aller gelieferten und montierten Komponenten, Kontrolle der Drehrichtungen, Endlagen, Stellzeiten, Sensorik, Melde- und Schutzfunktionen sowie aller zur betriebsbereiten, sicheren und funktionsfähigen Übergabe erforderlichen Nebenleistungen.

Einschließlich Stellung sämtlicher für die Inbetriebnahme, Erprobung und Einregulierung erforderlichen Betriebs- und Hilfsstoffe.
Sämtliche hierfür anfallenden Kosten sind in diese Position einzurechnen.

Nach erfolgreicher Inbetriebnahme ist das Betriebspersonal des Betreibers in die Bedienung, die wesentlichen Betriebsabläufe sowie die bestimmungsgemäße Nutzung der Anlage einzuweisen.
Für die Einweisung ist ein Werktag zu kalkulieren.

Einschließlich aller für Inbetriebnahme, Einregulierung, Einweisung und Übergabe erforderlichen Reisekosten, Fahrtkosten, Übernachtungskosten, Spesen, Auslösungen, Wegezeiten, Zuschläge und sonstigen Nebenkosten des eingesetzten Fachpersonals.

Die Leistung ist durch fachkundiges Personal des Auftragnehmers auszuführen.
Die Anlage ist betriebsbereit, funktionsfähig und vollständig übergabefähig herzustellen.

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlammagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Aufgrund der Schnittstellen zu der Leistungen des AN der mobilen Schlammmentwässerung ist eine gemeinsame Inbetriebnahme abzustimmen und umzusetzen.

1,000 psch

.....

2.1.170.

Probetrieb

Nach einer Einarbeitung des Kläranlagenpersonals wird der Betrieb des Schubbodencontainers durch das Kläranlagenpersonal selbst übernommen. Anschließend erfolgt ein 2-wöchiger Probetrieb des Provisorium. Erst nach erfolgreich durchgeführten Probetrieb darf die bestehende Schlammagerung abgebrochen werden.

Der Probetrieb stellt eine prozessstabile Schlammagerung und -verladung mit konstanten Ergebnis voraus. Solange dies nicht erreicht werden kann, darf der Probetrieb nicht beginnen.

Folgende Leistungen sind hierbei zu kalkulieren:

- Telefonischer Service und Problemlösung während des ganzen Probetriebs
- Einsatz eines mobilen Servicetechnikers zur Behebung etwaiger auftretender Probleme während des Probetriebes.

Aufwand bei Störungen, der nicht durch den AN oder die Anlagentechnik selbst verschuldet wird, wird nach Rücksprache mit dem AG im Stundenlohn abgerechnet.

2,000 Wo

.....

2.1.180.

Wartung

Halbjährliche Wartung der provisorischen mobile Schlammagerung durch einen qualifizierten Servicemitarbeiter zur Sicherstellung der Betriebs- und Funktionsfähigkeit der Gesamtanlage während der Vorhaltezeit.

Die Leistung umfasst insbesondere:

- Sichtkontrolle der gesamten mobilen Schlammagerung auf ordnungsgemäßen Zustand und erkennbare Mängel
- Prüfung der Funktionsfähigkeit der wesentlichen Anlagenkomponenten im laufenden bzw. betriebsbereiten Zustand
- Kontrolle von mechanischen, elektrischen und verfahrenstechnischen Einrichtungen im Rahmen einer Wartung ohne weitergehende Instandsetzungsleistungen

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

- Überprüfung der Betriebsparameter und der allgemeinen Anlagenfunktion
- Feststellung und Dokumentation von Abweichungen, Verschleiß, Störungen oder sonstigen besonderen Betriebszuständen
- Durchführung üblicher kleinerer Wartungsarbeiten, wie Nachziehen von Verschraubungen etc.
- Einsatz und Einbau erforderlicher Verbrauchsmaterialien
- Erstellung eines Wartungs-/Kontrollnachweises je Einsatz und Übergabe an den AG bzw. Betreiber

Die Wartung ist durch fachkundiges und qualifiziertes Servicepersonal auszuführen.

Die Abrechnung erfolgt nach Anzahl erfolgter Wartungen.

4,000 St		
----------	-------	-------

2.1.190. Stundenlohn Servicetechniker

Stundenlohn Servicetechniker einschl. Gestellung der Werkzeuge für unvorhergesehene zusätzliche Arbeiten, einschließlich aller Nebenkosten.

10,000 h		
----------	-------	-------

2.1.200. Erstellen Datenpunktliste, 20 PV

Erstellen einer Datenpunktliste für die durch den Auftragnehmer versorgten elektrischen Aggregate, Antriebe, Messstellen, Steuerungen, Betriebs- und Zustandsmeldungen, Variablen etc. In der Datenpunktliste sind auch die Signale zu erfassen, die nach dem Endausbau im Bestand entfallen.

Mindestangaben in der Datenpunktliste zu:

- AKZ / Benennung, Funktion / Klartextbezeichnung,
- Bezeichnung Baugruppe, Adresse, Datentyp,

Datenpunktliste für bis zu ca. 20 Prozessvariablen (PV)

Im Einheitspreis ist auch enthalten:

- Klären und Abstimmen der Schnittstellen und Datenpunkte mit Auftraggeber und Fremdgewerken
- Aufnahmen, Einpflegen und ständiges Aktualisieren von beigestellten Datenpunktlisten
- ständiges Aktualisieren der Datenpunktliste im Rahmen der Projektabwicklung
- Datenzusammenführung und-Übergabe digital als Excel-Tabelle je Funktionsgruppe auf Datenträger und als Ausdruck zum Dokumentationsordner mit Inhaltsverzeichnis.

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...					
	Die Datenpunktliste ist vier Wochen vor Funktionsprüfung beim SPS/PLS-Programmierer des Fremdgewerkes und dem Auftraggeber/Planer vorzulegen.				
		5,000	St	.....	.....
Summe 2.1.	Provisorisches Schlammsilo				.....
Summe 2.	Provisorische Schlamm Lagerung				.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 Kläranlage Rheine
LV: A3 SEW Rheine - Schlamm Lagerung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

3. Stationäres Schlammsilo

Die Schlamm Lagerung zur Zwischenspeicherung des entwässerten Schlammes erfolgt auf der Kläranlage Rheine derzeit über Muldenabrollcontainer. Im Rahmen der Erneuerung der gesamten Schlamm entwässerung wird auch die Schlamm Lagerung umgestellt. Dies beinhaltet im Wesentlichen:

- Schlamm Lagerung in einem 280 m³ (brutto) großen bodennahen Schubbodensilo und zugehörige Fördertechnik
- Zukünftige Schlammverladung mittels Verladeförderer auf LKWs
- Verwiegung der LKWs mittels Fahrzeugwaage (20 m)

Die im folgenden beschriebenen Leistungen für das stationäre Schlammsilo beinhalten im Wesentlichen die Schlammfördertechnik und das Schlammsilo. **Die Fundamentarbeiten, die Fahrzeugwaage sowie die gesamten Schaltanlagen und elektrischen Anschlussarbeiten sind nicht Teil der Leistung.**

Als Standort wird die Fläche unmittelbar rechts von der neuen Entwässerungshalle gewählt. Eine Übersicht kann dem Lageplan entnommen werden. Das Schlamm eintragssystem in das Silo wird redundant, für jede Zentrifuge ausgeführt. Um außerdem einen Notbetrieb bei Ausfall des Schubbodens im Silo aufrechtzuerhalten, ist vor Eintritt in das Silo außerdem ein Notabwurfpunkt vorzusehen.

Randbedingungen:

Erwarteter Feststoffgehalt des zukünftig entwässerten Klärschlammes: ca. 23-28 % TR

Schlamm anfall Entsorgung: ca. 16-19 m³/d (bei 7/Wo)
Schlamm Lagerkapazität rd. 14 Tage

Die Fördertechnik sowie das Schlammsilo werden auf bauseitig hergestellten Einzelfundamenten aufgestellt. Es sind alle für eine Dimensionierung der Einzelfundamente erforderlichen Informationen bereitzustellen.

Die Schnittstelle im Bereich der E-MSR-Technik befindet sich an den Verbraucher- und Messstellen. Die Verkabelung und Einbindung in die E-MSR-Technik erfolgt durch den AN der Elektrotechnik. Die notwendigen Unterlagen und Reglungsabläufe sind zur Verfügung zu stellen.

Sämtliche sichtbaren, farbgebenden Oberflächen sind in einem einheitlichen Farbton auszuführen. Es ist für alle entsprechenden Bauteile und Beschichtungen/Decklackierungen

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

durchgängig beizubehalten. Farbtonunterschiede zwischen einzelnen Bauteilen, Beschichtungen oder Nacharbeiten sind nicht zulässig. Die Festlegung des Farbtons erfolgt in Abstimmung und nach Wahl des Auftraggebers

3.1. Fördertechnik

3.1.10. Übergang Fallschacht auf Spiralförderer

Übergangsstück zwischen bauseitigem Übergabepunkt am Auslaufflansch des Fallschachts der Zentrifuge und Annahmepunkt am Annahmeflansch des Horizontalförderers, ausgeführt als Fallschacht, aus gekanteten und geschweißten Edelstahlblechen herstellen, liefern und betriebsfertig montieren.

Ausführung einschließlich Anpassung des Übergangsschachts an den Querschnitt des Auslaufflansches des Fallschachtes der Zentrifuge sowie Herstellung aller erforderlichen Formteile, Übergänge, Anschlussbereiche, Befestigungs- und Verbindungselemente.

Anschluss mittels Flanschanschluss, einschließlich Kompensator, komplett mit allen zur funktionsfähigen, dicht montierten Verbindung erforderlichen Nebenleistungen.

Konstruktion passend zu den vorhandenen Anschlussstellen und Einbaubedingungen. Die erforderlichen Maße sind in der Örtlichkeit in Abstimmung mit dem AN der Zentrifugen abzustimmen und zu prüfen.

Spezifikationen:

- Material: Edelstahl 1.4571
- Materialstärke: mind. 3 mm
- Abmessungen: L x B x H = ca. 600 x 350 x 400 mm

2,000 St

3.1.20. Horizontalförderer 1

Horizontalförderer zum Schlammtransport vom Abwurfschacht der Zentrifuge im Erdgeschoss des neuen Schlamm entwässerungsgebäudes in Richtung außen liegenden Vertikalförderers, ausgeführt als wellenloser Spiralförderer / Förderschnecke, als betriebsfertige Einheit herstellen, liefern, montieren, ausrichten und funktionsfähig übergeben.

Ausführung einschließlich Fördertrog, wellenloser Spirale, Antriebseinheit, Verschleißschutz, Einlaufübergang, Endauslauf,

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

sämtlicher Verbindungs- und Befestigungsmittel sowie aller zur betriebsfertigen Montage erforderlichen Nebenleistungen.
Wellenlose Spirale auf austauschbarer Kunststoff-Gleiteinlage.

Einschließlich erforderlicher Abstützungs- und/oder Abhängungskonsolen zur Befestigung an Fundament-, Gebäude- und/oder Stahlbühnenkonstruktion, in feuerverzinkter Ausführung, entsprechend den erforderlichen Stützabständen und statischen Erfordernissen. Statische Bemessung und Nachweisführungen durch den Auftragnehmer.

Einlaufseitiger Übergang vom bauseitigen Übergabeschacht der vorangegangenen Position sowie auslaufseitiger Anschluss an den nachfolgenden Vertikalförderer jeweils mittels Flanschanschluss herstellen und montieren.

Sämtliche Oberflächen außen grundiert und decklackiert, soweit nicht in Edelstahl ausgeführt oder anders beschrieben.

Spezifikationen:

Fördererart: Horizontalförderer
Fördergut: entwässerter Klärschlamm ca. 20-30 %
Trockensubstanz
Bauart: wellenloser Spiralförderer
Ausführung: Förderschnecke
Fördererlänge: ca. 7.860 mm
Anzahl Ausläufe: 1
Förderleistung: min. 4 t/h
Trogdurchmesser: >320 mm
Werkstoff Trog: Edelstahl 1.4301 grundiert und decklackiert
Farbe: Nach Wahl des AG
Werkstoff Trogdeckel: Edelstahl 1.4301
Werkstoff Spirale: Stahl S355J2, grundiert
Werkstoff Verschleißschutz: PE-UHMW
Wandstärke Spirale: mind. 24 mm
Wandstärke Trog: mind. 5 mm
Wandstärke Schleißchutz: mind. 12 mm
Antrieb: Elektrotriebemotor
Antriebsleistung: ca. 5,5 kW nach Auslegung des AN
Oberflächen außen Elektromotor: grundiert und decklackiert
Einlaufanschluss: Übergang vom Übergabeschacht der Vorposition
Auslaufanschluss: Anschluss an nachfolgenden Vertikalförderer
Anschlussart: Flanschanschluss
Werkstoff Einlaufübergang/Auslaufanschluss: Edelstahl 1.4301

Inklusive folgendem Zubehör
1 St. Dünnschlammablaufstutzen DN 100 mit Flansch (Lage gemäß Aufmaß)

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

1 St. Spülanschluß 1"
2 St. Kontrollöffnungen im Deckel, über dem Ein-/Ablaufstutzen
1 St. Notabwurfpunkt zum notdürftigen Abwurf von Schlamm auf ein mobiles Förderband. Bestehend aus einem rechteckigen geschraubten Deckel (Flanschanschluss) aus Edelstahl 1.4301 Einlaufquerschnitt ca. 600mm x 325mm, Konstruktion passend zu den vorhandenen Anschlussstellen und Einbaubedingungen. Lage des Notabwurfpunktes siehe Bauwerksplan.
1 Stück Wandanschlussblende Innen und Außen

Anlage komplett mit allen zur funktionsfähigen, dicht montierten Verbindung erforderlichen Nebenleistungen.

Förderer Hersteller:
'.....'

Förderer Typ:
'.....'

Leistung Motor:
'.....'

1,000 St

3.1.30. Heizung und Isolierung Horizontalförderer 1
Spiralförderer aus vorangegangener Position mit elektrischer Begleitheizung, Wärmedämmung und äußerer Blechverkleidung ausrüsten, liefern und montieren, als Vorsorge für Winterbetrieb (bis -15°C) im Außenbereich.

Elektrische Begleitheizung mittels Heizbänderl mit Teflonmantel an vorhandenen Spiralförderer anbringen. Heizleistung, Anzahl der Heizkreise und Anzahl der Heizschleifen entsprechend Auslegung des Auftragnehmers. Wärmedämmung aus Mineralwolle, äußere Schutzverkleidung aus Aluminium-Glatblech.

Die Steuerung erfolgt über einen zentralen Außenfühler, welcher bauseitig hergestellt und verkabelt wird. Ggf. Erforderliche Abstimmungen mit dem AN des zugehörigen Loses sind in den Einheitspreis miteinzukalkulieren.

Anschluss durch den AN Elektrotechnik.

inkl. sämtlicher benötigter Befestigungs-, Anschluss-, Klein- und Montagmaterialien.
Einschließlich Anpassungen an Geometrie, Halterungen, Übergängen, Störeinsbauten und Befestigungspunkten des Spiralförderers.

Spezifikationen:

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Bezug: Spiralförderer aus vorangegangener Position
 Einsatzort: außerhalb des Maschinengebäudes
 Auslegungs-Außentemperatur: bis -15 °C
 Auslegungsziel: Winterbetrieb / Frostschutz
 zu beheizende Länge: ca. 4,0 m
 Heizsystem: Teflonmantelheizkabel
 Regelung: baustiger Außenfühler
 Anzahl Heizkreise: nach Auslegung des Auftragnehmers
 Anzahl Heizschleifen: nach Auslegung des Auftragnehmers
 Dämmstoff: Mineralwolle
 Dämmdicke: mindestens 60 mm, bzw. nach Auslegung des Auftragnehmers
 Außenverkleidung: Aluminium-Glattsblech

1,000 St

3.1.40.

Horizontalförderer 2

Horizontalförderer zum Schlammtransport vom Abwurfschacht der Zentrifuge im Erdgeschoss des neuen Schlammmentwässerungsgebäudes in Richtung außen liegenden Vertikalförderers, ausgeführt als wellenloser Spiralförderer / Förderschnecke, als betriebsfertige Einheit herstellen, liefern, montieren, ausrichten und funktionsfähig übergeben.

Ausführung einschließlich Fördertrog, wellenloser Spirale, Antriebseinheit, Verschleißschutz, Einlaufübergang, Endauslauf, sämtlicher Verbindungs- und Befestigungsmittel sowie aller zur betriebsfertigen Montage erforderlichen Nebenleistungen.
 Wellenlose Spirale auf austauschbarer Kunststoff-Gleiteinlage.

Einschließlich erforderlicher Abstützungs- und/oder Abhängungskonsolen zur Befestigung an Fundament-, Gebäude- und/oder Stahlbühnenkonstruktion, in feuerverzinkter Ausführung, entsprechend den erforderlichen Stützabständen und statischen Erfordernissen. Statische Bemessung und Nachweisführungen durch den Auftragnehmer.

Einlaufseitiger Übergang vom bauseitigen Übergabeschacht der vorangegangenen Position sowie auslaufseitiger Anschluss an den nachfolgenden Vertikalförderer jeweils mittels Flanschanschluss herstellen und montieren.

Sämtliche Oberflächen außen grundiert und decklackiert, soweit nicht in Edelstahl ausgeführt oder anders beschrieben.

Spezifikationen:

Fördererart: Horizontalförderer

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Fördergut: entwässerter Klärschlamm ca. 20-30 %
 Trockensubstanz
 Bauart: wellenloser Spiralförderer
 Ausführung: Förderschnecke
 Fördererlänge: ca. 11.360 mm
 Anzahl Ausläufe: 1
 Förderleistung: min. 4 t/h
 Trogdurchmesser: >320 mm
 Werkstoff Trog: Edelstahl 1.4301 grundiert und decklackiert
 Farbe: Nach Wahl des AG
 Werkstoff Trogdeckel: Edelstahl 1.4301
 Werkstoff Spirale: Stahl S355J2, grundiert
 Werkstoff Verschleißschutz: PE-UHMW
 Wandstärke Spirale: mind. 24 mm
 Wandstärke Trog: mind. 5 mm
 Wandstärke Schleißchutz: mind. 12 mm
 Antrieb: Elektrotriebmotor
 Antriebsleistung: ca. 5,5 kW nach Auslegung des AN
 Oberflächen außen Elektromotor: grundiert und decklackiert
 Einlaufanschluss: Übergang vom Übergabeschacht der Vorposition
 Auslaufanschluss: Anschluss an nachfolgenden Vertikalförderer
 Anschlussart: Flanschanschluss
 Werkstoff Einlaufübergang/Auslaufanschluss: Edelstahl 1.4301

 Inklusive folgendem Zubehör
 1 St. Dünnschlammablaufstutzen DN 100 mit Flansch (Lage gemäß Aufmaß)
 1 St. Spülanschluß 1"
 2 St. Kontrollöffnungen im Deckel, über dem Ein-/Ablaufstutzen
 1 St. Notabwurfpunkt zum notdürftigen Abwurf von Schlamm auf ein mobiles Förderband. Bestehend aus einem rechteckigen geschraubten Deckel (Flanschanschluss) aus Edelstahl 1.4301
 Einlaufquerschnitt ca. 600mm x 325mm, Konstruktion passend zu den vorhandenen Anschlussstellen und Einbaubedingungen.
 Lage des Notabwurfpunktes siehe Bauwerksplan.
 1 Stück Wandanschlussblende Innen und Außen

Anlage komplett mit allen zur funktionsfähigen, dicht montierten Verbindung erforderlichen Nebenleistungen.

Förderer Hersteller:
 '.....'

Förderer Typ:
 '.....'

Leistung Motor:
 '.....'

1,000 St

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

3.1.50.

Heizung und Isolierung Horizontalförderer 2

Spiralförderer aus vorangegangener Position mit elektrischer Begleitheizung, Wärmedämmung und äußerer Blechverkleidung ausrüsten, liefern und montieren, als Vorsorge für Winterbetrieb (bis -15°C) im Außenbereich.

Elektrische Begleitheizung mittels Heizbänderl mit Teflonmantel an vorhandenen Spiralförderer anbringen. Heizleistung, Anzahl der Heizkreise und Anzahl der Heizschleifen entsprechend Auslegung des Auftragnehmers. Wärmedämmung aus Mineralwolle, äußere Schutzverkleidung aus Aluminium-Glatblech.

Die Steuerung erfolgt über einen zentralen Außenfühler, welcher bauseitig hergestellt und verkabelt wird. Ggf. Erforderliche Abstimmungen mit dem AN des zugehörigen Loses sind in den Einheitspreis miteinzukalkulieren.

Anschluss durch den AN Elektrotechnik.

inkl. sämtlicher benötigter Befestigungs-, Anschluss-, Klein- und Montagmaterialien.

Einschließlich Anpassungen an Geometrie, Halterungen, Übergängen, Störeinbauten und Befestigungspunkten des Spiralförderers.

Spezifikationen:

Bezug: Spiralförderer aus vorangegangener Position

Einsatzort: außerhalb des Maschinengebäudes

Auslegungs-Außentemperatur: bis -15 °C

Auslegungsziel: Winterbetrieb / Frostschutz

zu beheizende Länge: ca. 4,0 m

Heizsystem: Teflonmantelheizkabel

Regelung: baustiger Außenfühler

Anzahl Heizkreise: nach Auslegung des Auftragnehmers

Anzahl Heizschleifen: nach Auslegung des Auftragnehmers

Dämmstoff: Mineralwolle

Dämmdicke: mindestens 60 mm, bzw. nach Auslegung des Auftragnehmers

Außenverkleidung: Aluminium-Glatblech

1,000 St

3.1.60.

Vertikalförderer 1+2

Vertikalförderer zum Schlammtransport vom Übergabepunkt Horizontalförderer zum Übergabepunkt des Eintragsförderers in das Schlammsilo, ausgeführt als wellenloser Spiralförderer / Förderschnecke, als betriebsfertige Einheit herstellen, liefern, montieren, ausrichten und funktionsfähig übergeben.

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Ausführung einschließlich Fördertrog, wellenloser Spirale, Antriebseinheit, Verschleißschutz, Einlaufübergang, Endauslauf, sämtlicher Verbindungs- und Befestigungsmittel sowie aller zur betriebsfertigen Montage erforderlichen Nebenleistungen.
 Wellenlose Spirale auf austauschbarer Kunststoff-Gleiteinlage.

Einschließlich erforderlicher Abstützungs- und/oder Abhängungskonsolen zur Befestigung an Fundament, Gebäude- und/oder Stahlbühnenkonstruktion, in feuerverzinkter Ausführung, entsprechend den erforderlichen Stützabständen und statischen Erfordernissen. Statische Bemessung und Nachweisführungen durch den Auftragnehmer.

Einlaufseitiger Übergang vom Horizontalförderer der vorangegangenen Positionen sowie auslaufseitiger Anschluss an den nachfolgenden Eintragsförderer jeweils mittels Flanschanschluss herstellen und montieren.

Sämtliche Oberflächen außen grundiert und decklackiert, soweit nicht in Edelstahl ausgeführt oder anders beschrieben.

Spezifikationen:

Fördererart: Vertikalförderer
 Fördergut: entwässerter Klärschlamm ca. 20-30 %
 Trockensubstanz
 Bauart: wellenloser Spiralförderer
 Ausführung: Rohrschnecke 3-teilig
 Fördererlänge: ca. 6.000 mm
 Anzahl Ausläufe: 1
 Förderleistung: min. 4 t/h
 Trogdurchmesser: >320 mm
 Werkstoff Trog: Edelstahl 1.4301 grundiert und decklackiert
 Farbe: Nach Wahl des AG
 Werkstoff Trogdeckel: Edelstahl 1.4301
 Werkstoff Spirale: Stahl S355J2, grundiert
 Werkstoff Verschleißschutz: PE-UHMW
 Wandstärke Spirale: 24 mm
 Wandstärke Trog: 5 mm
 Wandstärke Schleißchutz: 12 mm
 Antrieb: Elektrotriebmotor
 Antriebsleistung: ca. 5,5 kW nach Auslegung des AN
 Oberflächen außen Elektromotor: grundiert und decklackiert
 Einlaufanschluss: Übergang vom Horizontalförderer
 Auslaufanschluss: Anschluss an nachfolgenden
 Eintragsförderer
 Anschlussart: Flanschanschluss
 Werkstoff Einlaufübergang/Auslaufanschluss: Edelstahl 1.4301

Inklusive folgendem Zubehör

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

2 St. Kontrollöffnungen im Deckel, über dem Ein-/Ablaufstutzen
Konstruktion passend zu den vorhandenen Anschlussstellen
und Einbaubedingungen.

Anlage komplett mit allen zur funktionsfähigen, dicht montierten
Verbindung erforderlichen Nebenleistungen.

Förderer Hersteller:

'.....'

Förderer Typ:

'.....'

Leistung Motor:

'.....'

2,000 St

3.1.70. Heizung und Isolierung Vertikalförderer 1+2

Spiralförderer aus vorangegangener Position mit elektrischer
Begleitheizung, Wärmedämmung und äußerer Blechverkleidung
ausrüsten, liefern und montieren, als Vorsorge für Winterbetrieb
(bis -15°C) im Außenbereich.

Elektrische Begleitheizung mittels Heizbänderl mit Teflonmantel
an vorhandenen Spiralförderer anbringen. Heizleistung, Anzahl
der Heizkreise und Anzahl der Heizschleifen entsprechend
Auslegung des Auftragnehmers. Wärmedämmung aus
Mineralwolle, äußere Schutzverkleidung aus Aluminium-
Glattblech.

Die Steuerung erfolgt über einen zentralen Außenfühler, welcher
bauseitig hergestellt und verkabelt wird. Ggf. Erforderliche
Abstimmungen mit dem AN des zugehörigen Loses sind in den
Einheitspreis miteinzukalkulieren.

Anschluss durch den AN Elektrotechnik.

inkl. sämtlicher benötigter Befestigungs-, Anschluss-, Klein- und
Montagematerialien.

Einschließlich Anpassungen an Geometrie, Halterungen,
Übergängen, Störeinsbauten und Befestigungspunkten des
Spiralförderers.

Spezifikationen:

Bezug: Spiralförderer aus vorangegangener Position
Einsatzort: außerhalb des Maschinengebäudes
Auslegungs-Außentemperatur: bis -15 °C
Auslegungsziel: Winterbetrieb / Frostschutz
zu beheizende Länge: ca. 6,0 m

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Heizsystem: Teflonmantelheizkabel
 Regelung: baustiger Außenfühler
 Anzahl Heizkreise: nach Auslegung des Auftragnehmers
 Anzahl Heizschleifen: nach Auslegung des Auftragnehmers
 Dämmstoff: Mineralwolle
 Dämmdicke: mindestens 60 mm, bzw. nach Auslegung des Auftragnehmers
 Außenverkleidung: Aluminium-Glattblech

2,000 St

3.1.80. Eintragsförderer 1+2

Horizontaler Eintragsförderer zum Schlammtransport vom Übergabepunkt Vertikalförderer bis ca. 2.500 mm in das Silo, ausgeführt als wellenloser Spiralförderer / Förderschnecke, als betriebsfertige Einheit herstellen, liefern, montieren, ausrichten und funktionsfähig übergeben.

Ausführung einschließlich Fördertrog, wellenloser Spirale, Antriebseinheit, Verschleißschutz, Einlaufübergang, Endauslauf, sämtlicher Verbindungs- und Befestigungsmittel sowie aller zur betriebsfertigen Montage erforderlichen Nebenleistungen.
 Wellenlose Spirale auf austauschbarer Kunststoff-Gleiteinlage.

Einschließlich erforderlicher Abstützungs- und/oder Abhängungskonsolen zur Befestigung an Fundament-, Gebäude- und/oder Stahlbühnenkonstruktion, in feuerverzinkter Ausführung, entsprechend den erforderlichen Stützabständen und statischen Erfordernissen. Statische Bemessung und Nachweisführungen durch den Auftragnehmer.

Einlaufseitiger Übergang vom Übergabeschacht der vorangegangenen Förderers mittels Flanschanschluss herstellen und montieren. Auslaufseitiger Anschluss an Silokonstruktion.

Sämtliche Oberflächen außen grundiert und decklackiert, soweit nicht in Edelstahl ausgeführt oder anders beschrieben.

Spezifikationen:

Fördererart: Eintragsförderer
 Fördergut: entwässerter Klärschlamm ca. 20-30 % Trockensubstanz
 Bauart: wellenloser Spiralförderer
 Ausführung: Förderschnecke
 Fördererlänge: ca. 6.430 mm, davon ca. 2.500 mm in Silo einragend
 Anzahl Ausläufe: 1

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Förderleistung: min. 4 t/h
Trogdurchmesser: >320 mm
Werkstoff Trog: Edelstahl 1.4301 grundiert und decklackiert
Farbe: Nach Wahl des AG
Werkstoff Trogdeckel: Edelstahl 1.4301
Werkstoff Spirale: Stahl S355J2, grundiert
Werkstoff Verschleißschutz: PE-UHMW
Wandstärke Spirale: mind. 24 mm
Wandstärke Trog: mind. 5 mm
Wandstärke Schleißchutz: mind. 12 mm
Antrieb: Elektrotriebmotor
Antriebsleistung: ca. 7,5 kW nach Auslegung des AN
Oberflächen außen Elektromotor: grundiert und decklackiert
Einlaufanschluss: Übergang vom Übergabeschacht der Vorposition
Auslaufanschluss: Anschluss an Silo
Anschlussart: Flanschanschluss
Werkstoff Einlaufübergang/Auslaufanschluss: Edelstahl 1.4301

Inklusive folgendem Zubehör
2 St. Kontrollöffnungen im Deckel, über dem Einlaufstutzen und Notabwurfpunkt
1 St. Hydraulischer Zwischenauslaufschieber zum direkten Abwurf (Notabwurfpunkt) über einen Fallschacht auf den Verladeförderer. Zugehöriger Fallschacht in gesonderter Position. Anschluss Schieber und Fallschacht mittels Flanschanschluss inklusive Kompensator.
Aus- und Einlaufquerschnitt ca. 600 mm x 325 mm. Schieber als Hydraulisch betätigter Zwischenauslaufschieber, einschließlich aller notwendiger Hydraulikleitungen und Ventilen, die für den Anschluss an das Hydraulikaggregat des Silos benötigt werden. Inkl. Stellungsrückmeldung AUF/ZU, ausgeführt als geschraubte Stahlblechkonstruktion, Schieberrahmen und Schieberblatt hergestellt in Edelstahl 1.4301. Anpassung des Schiebers an den Querschnitt des Eintragsförderers. Lage des Notabwurfpunktes angepasst an den Verladeförderer

Anlage komplett mit allen zur funktionsfähigen, dicht montierten Verbindung erforderlichen Nebenleistungen.

Förderer Hersteller:
'.....'

Förderer Typ:
'.....'

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlammagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Leistung Motor:
'.....'

2,000 St

3.1.90.

Heizung und Isolierung Eintragsförderer 1+2

Spiralförderer einschließlich Zwischenauslaufschieber aus vorangegangener Position mit elektrischer Begleitheizung, Wärmedämmung und äußerer Blechverkleidung ausrüsten, liefern und montieren, als Vorsorge für Winterbetrieb (bis -15°C) im Außenbereich.

Elektrische Begleitheizung mittels Heizbänderl mit Teflonmantel an vorhandenen Spiralförderer anbringen. Heizleistung, Anzahl der Heizkreise und Anzahl der Heizschleifen entsprechend Auslegung des Auftragnehmers. Wärmedämmung aus Mineralwolle, äußere Schutzverkleidung aus Aluminium-Glatblech.

Die Steuerung erfolgt über einen zentralen Außenfühler, welcher bauseitig hergestellt und verkabelt wird. Ggf. Erforderliche Abstimmungen mit dem AN des zugehörigen Loses sind in den Einheitspreis miteinzukalkulieren.

Anschluss erfolgt durch den AN der Elektrotechnik.

inkl. sämtlicher benötigter Befestigungs-, Anschluss-, Klein- und Montagmaterialien.

Einschließlich Anpassungen an Geometrie, Halterungen, Übergängen, Störeinsbauten und Befestigungspunkten des Spiralförderers.

Spezifikationen:

Bezug: Spiralförderer aus vorangegangener Position

Einsatzort: außerhalb des Maschinengebäudes und außerhalb des Silos

Auslegungs-Außentemperatur: bis -15 °C

Auslegungsziel: Winterbetrieb / Frostschutz

zu beheizende Länge: ca. 3,9 m

Heizsystem: Teflonmantelheizkabel

Regelung: baustiger Außenfühler

Anzahl Heizkreise: nach Auslegung des Auftragnehmers

Anzahl Heizschleifen: nach Auslegung des Auftragnehmers

Dämmstoff: Mineralwolle

Dämmdicke: mindestens 60 mm, bzw. nach Auslegung des Auftragnehmers

Außenverkleidung: Aluminium-Glatblech

2,000 St

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

3.1.100. Notabwurfschacht Eintragsförderer 1+2

Notabwurfschacht, vom zuvor beschriebenen Notabwurfpunkt mit Zwischenauslaufschieber des horizontalen Eintragsförderers direkt auf den Verladeförderer.

Fallschacht ausgeführt aus gekanteten und geschweißten Edelstahlblechen im Material 1.4301, grundiert und decklackiert. Anschlüsse mittels Flanschanschluss inklusive Kompensator. Einlaufquerschnitt ca. 600 mm x 325 mm Auslaufquerschnitt ca. 600 mm x 500 mm Länge Schacht: ca. 4,5 m

Anpassung des Notabwurfschachtes an den Querschnitt des Eintragsförderers und Verladeförderers.

Als betriebsfertige Einheit herstellen, liefern, montieren, ausrichten und für einen ordnungsgemäßen Abwurf auf den Verladeförderer funktionsfähig übergeben.

2,000 St

3.1.110. Austragsförderer

Austragsförderer zum Schlammtransport aus dem Silo auf den Verladeförderer, ausgeführt als horizontale Spiralaustragsschnecke, als betriebsfertige Einheit herstellen, liefern, montieren, ausrichten und funktionsfähig übergeben.

Ausführung einschließlich Fördertrog, Spirale, Antriebseinheit, Verschleißschutz, Einlaufübergang, Endauslauf, sämtlicher Verbindungs- und Befestigungsmittel sowie aller zur betriebsfertigen Montage erforderlichen Nebenleistungen.

Einschließlich erforderlicher Abstützungs- und/oder Abhängungskonsolen zur Befestigung an Fundament-, Gebäude- und/oder Stahlbühnenkonstruktion, in feuerverzinkter Ausführung, entsprechend den erforderlichen Stützabständen und statischen Erfordernissen. Statische Bemessung und Nachweisführungen durch den Auftragnehmer.

Auslaufseitiger Anschluss an den nachfolgenden Verladeförderer mittels Übergangsstück ausgeführt als Fallschacht. Hergestellt aus gekantetem und geschweißten Edelstahlblechen in Wst. 1.4301. Anschluss zum Verladeförderer mittels Flanschanschluss. Übergangsstück liefern und montieren.

Sämtliche Oberflächen außen grundiert und decklackiert, soweit nicht in Edelstahl ausgeführt oder anders beschrieben.

Spezifikationen:

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Fördergut: entwässerter Klärschlamm ca. 20-30 %
 Trockensubstanz
 Bauart: Spiralaustragsschnecke
 Ausführung der Spiralen: Wendel hergestellt aus mind. zwei
 einzeln gewickelten, durchgängig miteinander verschweißten
 Flachstahlstäben zur Erzielung einer hohen Schubsteifigkeit
 Spirale ausgeführt als seelenlose Spiralschnecke komplett mit
 Stopfbuchse.
 Fördererlänge: ca. 11.500 mm, davon ca. 2.000 mm außerhalb
 des Silos
 Anzahl Ausläufe: 1
 Förderleistung: min. 50 t/h
 Dichte: 1.000 kg/m³
 Trogdurchmesser: >455 mm
 Trog hergestellt aus Stahlblech in U-Form, komplett mit Deckel.
 Steigung: 400 mm
 Werkstoff Trog: Edelstahl 1.4301 grundiert und decklackiert
 Farbe: Nach Wahl des AG
 Werkstoff Trogdeckel: Edelstahl 1.4301
 Werkstoff Spirale: Stahl S355J2, grundiert
 Werkstoff Verschleißschutz: PE-UHMW
 Wandstärke Spirale: mind. 24 mm
 Wandstärke Trog: mind. 5 mm
 Wandstärke Schleißchutz: mind. 12 mm
 Antrieb: Elektrogetriebemotor
 Antriebsleistung: ca. 22 kW nach Auslegung des AN
 Motor mit Getriebe direkt mit der Welle gekuppelt und jeweils an
 der Stirnwand des Förderers aufgesteckt.
 Oberflächen außen Elektromotor: grundiert und decklackiert
 Auslaufanschluss: Anschluss an nachfolgenden Verladeförderer
 Anschlussart: Flanschanschluss
 Werkstoff Einlaufübergang/Auslaufanschluss: Edelstahl 1.4301

Inklusive folgendem Zubehör
 1 St. Kontrollöffnungen

Anlage komplett mit allen zur funktionsfähigen, dicht montierten
 Verbindung erforderlichen Nebenleistungen.

Förderer Hersteller:
 '.....'

Förderer Typ:
 '.....'

Leistung Motor:
 '.....'

1,000 St

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

3.1.120. Verladeförderer

Verladeförderer als betriebsfertige Einheit herstellen, liefern, montieren, ausrichten, anschließen und funktionsfähig übergeben.
Ausführung als steigender, wellenloser Spiralförderer zum Fördern von entwässertem Klärschlamm vom Austragsförderer des Schubbodensilos zum Abwurf auf das zu befüllende Fahrzeug.

Leistungsumfang einschließlich Schnecken-trog, ausgeführt als stabile Kant- und Schweißkonstruktion. Einlaufseitigem Übergang mit Flansch von dem Austragsförderer des Schubbodensilos. Gekanteter, mehrteiliger verschraubter Abdeckung mit wasserdichten Revisionsöffnungen. Trog mit austauschbarem Verschleißfutter. Einseitiger Lagerung der Förderspirale am Antrieb mit Abdichtung über Stopfbuchse. Dickwandiger, wellenloser Förderspirale. Motor mit Getriebe direkt mit Welle gekuppelt an der Stirnwand des Förderers aufgesteckt.

Anschlussflächen, Übergänge und Einbausituation auf die vorhandenen bzw. nachfolgenden Anlagenteile abstimmen

Einschließlich aller erforderlichen Schrauben, Verbindungsmittel, Trag-, Halte-, Aufhängungs- und Abstützkonstruktionen für die gelieferten Bauteile, einschließlich Befestigung an vorhandenen Bauwerks-, Stahlbau- oder Bühnenkonstruktionen gemäß örtlichen Gegebenheiten in feuerverzinkter Ausführung, entsprechend den erforderlichen Stützabständen und statischen Erfordernissen. Statische Bemessung und Nachweisführungen durch den Auftragnehmer.

Sämtliche Oberflächen außen grundiert und decklackiert, soweit nicht in Edelstahl ausgeführt oder anders beschrieben.

Spezifikationen:

Fördererart: Verladeförderer
Fördergut: entwässert Klärschlamm ca. 20-30 %
Trockensubstanz
Bauart: wellenloser Spiralförderer
Ausführung: Förderschnecke
Wendel hergestellt aus mind. zwei einzeln gewickelten, durchgängig miteinander verschweißten Flachstahlstäben zur Erzielung einer hohen Zugsteifigkeit.
Fördererlänge: ca. 12.000 mm,
Anzahl Ausläufe: 1
Förderleistung: min. 50 t/h
Schüttgewicht: ca. 1 t/m³

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Linienführung: ansteigend, ca. 25°
Trogdurchmesser: >455 mm
Werkstoff Trog: Edelstahl 1.4301 grundiert und decklackiert
Farbe: Nach Wahl des AG
Werkstoff Trogdeckel: Edelstahl 1.4301
Werkstoff Spirale: Stahl S355J2, grundiert
Werkstoff Verschleißschutz: PE-UHMW
Wandstärke Spirale: mind. 24 mm
Wandstärke Trog: mind. 5 mm
Wandstärke Schleißchutz: mind. 12 mm
Antrieb: Elektrotriebmotor
Antriebsleistung: ca. 37 kW nach Auslegung des AN
Motorschutz: IP55
Motorspannung: 400 V, 50Hz
Wirkungsgradklasse: mindestens IE3 gemäß DIN EN 60034-30
Oberflächen außen Elektromotor: grundiert und decklackiert
Einlauf: angepasst an den Auslaufflansch des Austragsförderers
Auslaufanschluss: Anschluss an in nachfolgender Pos. beschriebenen Endauslaufschieber
Anschlussart: Flanschanschluss
Werkstoff Einlaufübergang/Auslaufanschluss: Edelstahl 1.4301

Inklusive folgendem Zubehör
1 St. Abwurfschürze aus EPDM am Auslauf befestigt
1 St. Spiegel im Bereich des Abwurfs des Verladeförderers zur Beobachtung des Befüllvorgangs auf das zu befüllende Fahrzeug vom Bereich der Abstützung.
1 St. Überfüllsicherung im Bereich der Übergabe aus dem horizontalen Austragsförderer aus dem Silo, mit Inspektionsluke und zugehöriger Sensorik (induktive Endschalte)
2 St. Anschlusspunkte/Übergangsstücke zur Aufnahme der Notabwurfschächte der beiden Eintragsförderer. Hergestellt aus gekanteten und geschweißten Edelstahlblechen im Material 1.4301. Anschluss zum Austrags- bzw. Verladeförderer mittels Flanschanschluss. Querschnitt ca. 600 mm x 500 mm

Förderer Hersteller:
'.....'

Förderer Typ:
'.....'

Leistung Motor:
'.....'

1,000 St

3.1.130. Hydraulischer Endauslaufschieber
Hydraulisch betätigten Endauslaufschieber am Auslass des Verladeförderers als betriebsfertige Einheit liefern, montieren,

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

ausrichten, anschließen und funktionsfähig übergeben.

Hydraulisch betätigter Endauslaufschieber inkl.
Übergangsstück zum Auslass des Verladeförderers sowie aller
notwendigen Hydraulikleitungen und Ventile, die für den
Anschluss an das Hydraulikaggregat des Schlammsilos benötigt
werden.

Inkl. Stellungsrückmeldung für AUF/ZU.
Ausführung als geschraubte Stahlblechkonstruktion.
Schieberrahmen und Schieberblatt hergestellt in Edelstahl
1.4301.
Anpassung des Schiebers an den Querschnitt des
Verladeförderers

1,000 St

3.1.140. Beheizung Auslaufschieber

Schieber der vorangegangenen Position mit elektrischer
Begleitheizung, Wärmedämmung und äußerer Blechverkleidung
ausrüsten, liefern und montieren, als Vorsorge für Winterbetrieb
(bis -15°C) im Außenbereich.

Elektrische Begleitheizung mittels Heizbänderl mit Teflonmantel
an vorhandenen Schieber anbringen. Heizleistung, Anzahl der
Heizkreise und Anzahl der Heizschleifen entsprechend
Auslegung des Auftragnehmers. Wärmedämmung aus
Mineralwolle, äußere Schutzverkleidung aus Aluminium-
Glattblech.

Die Steuerung erfolgt über einen zentralen Außenfühler, welcher
bauseitig hergestellt und verkabelt wird. Ggf. Erforderliche
Abstimmungen mit dem AN des zugehörigen Loses sind in den
Einheitspreis miteinzukalkulieren.

Anschluss erfolgt durch den AN der Elektrotechnik.

inkl. sämtlicher benötigter Befestigungs-, Anschluss-, Klein- und
Montagematerialien.

Spezifikationen:

Bezug: Hydr.Endauslaufschieber aus vorangegangener Position
Einsatzort: außerhalb des Maschinengebäudes
Auslegungs-Außentemperatur: bis -15 °C
Auslegungsziel: Winterbetrieb / Frostschutz
Heizsystem: Teflonmantelheizkabel
Regelung: baustiger Außenfühler
Anzahl Heizkreise: nach Auslegung des Auftragnehmers

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...					
	Anzahl Heizschleifen: nach Auslegung des Auftragnehmers Dämmstoff: Mineralwolle Dämmdicke: mindestens 60 mm, bzw. nach Auslegung des Auftragnehmers Außenverkleidung: Aluminium-Glattblech				
		1,000	St	.....	.....
Summe 3.1.	Fördertechnik				.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

3.2. Schlamm Silo und sonstiger Stahlbau

3.2.10. Stahlunterstützung und Bühne

Unterstützungs konstruktion zur Aufnahme der zuvor beschriebenen zwei Vertikalförderern und der zwei horizontalen Eintragsförderer in das Silo (Bedienbühne) sowie als Verbindung Ausgang Obergeschoss des Schlamm entwässerungs gebäude zum Silo und als Zwischenpodest der Silotreppe in Richtung Silodach einschließlich statischer Bearbeitung, Werk- und Detailplanung, Stahlunterkonstruktion, Treppenkonstruktion, Bedienungs bühne, Auflagerbock, Gitterrostbelägen, Geländern, Fußleisten, Befestigungsmitteln, Ankerbolzen/Verbundankern, Korrosionsschutz sowie sämtlicher Nebenleistungen, herstellen, liefern und betriebsfertig montieren.

Leistungsumfang einschließlich:

- Sämtliche Konstruktionen Dimensionierung nach stat. und konstruktiven Erfordernissen, abgestimmt auf die Einbausituation
- statische Berechnung der nachfolgend beschriebenen Treppen-, Bühnen- und Unterstützungs konstruktionen nach DIN EN 1990 bis DIN EN 1993 incl. Konstruktions- und Fundamentplänen (Die Bausausführung der Fundamente erfolgt bauseitig durch ein anderes Los.)
- Erstellung prüffähiger Werk- und Detailpläne auf Grundlage der Bauwerks- und Statikpläne und dem örtlichen Aufmaß gemäß den Anforderungen der EN 1090, einschließlich Darstellung der erforderlichen Details, in 3-facher Ausfertigung
- Positionierung der Stützen/Fundamente entsprechend ausgeführt, dass alle relevanten/benötigten Wartungsbereiche für die Förderer sowie der Notabwurfbereich der Horizontalförderer aus dem Gebäude, zugänglich bleiben.
- Lieferung und fachgerechtes Setzen aller bauaufsichtlich zugelassenen und statisch erforderlichen Ankerbolzen oder Verbundanker zur Befestigung von Treppenwangen, - Bühnenstützen, Auflagerbock, Geländern und sonstigen Stahlbauteilen auf vorhandenen Fundamenten bzw. Anschlusskonstruktionen
- inklusive sämtlicher Verbindungs-, Montage-, Hebe-, Kran-, Gerüst-, Bühnen-, Pass-, Anpassungs- und Befestigungsarbeiten
- Anschlüsse an vorhandene Bauwerks- und Fundamentkonstruktionen sind auf Basis der Bestandsunterlagen und der örtlichen Gegebenheiten zu planen, statisch nachzuweisen und auszuführen

Allgemeine Ausführung

Werkstoff: S235JR AR

Korrosionsschutz: Feuerverzinkung nach DIN EN ISO 1461

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlammagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

und DAST-Richtlinie 022
Korrosivitätsklasse: C3 nach DIN EN ISO 9223
Schutzdauerklasse: VH
Herstellung nach EN 1090, Ausführungsklasse EXC2
Deklarationsmethode ZA 3.3
geometrische Toleranzen nach EN ISO 13920 C+G,
grundlegende Toleranzen EN 1090-1 Anhang D1
Schweißnahtbewertungsgruppe nach ISO 5817 : C
Zerstörungsfreie Prüfungen gemäß EN 1090,
Tabelle 2, EXC 2
Dokumentation anhand Leistungserklärung und CE
Kennzeichen

Treppe Austrittspodest bis Bedienbühne

- Herstellung, Lieferung und Montage einer einläufigen geraden Stahltreppe vom Austrittspodest Ausgang Obergeschoss zur Bedienbühne als vorgefertigte Stahl-Schraubkonstruktion
- Treppenausführung mit U-Profil-Wangen und Gitterroststufen, Wangenenden auf Gehung geschnitten, verschweißt sowie mit Fuß- und Kopfplatten an die Anschlusskonstruktion angeschlossen
- beidseitige Treppengeländer, dem Treppenverlauf folgend, auf den Wangen mit Anschlussplatten verschraubt
- Geländerausführung als Winkelprofilgeländer mit Rundrohrhandlauf und 2 Flachstahlknieleisten und Fußleiste
- Gitterroststufen

Lauflänge: ca. 2,03 m
 Stufenbreite: 1,1 m
 Steigungsverhältnis: ca. 170 / 290
 Stufentyp: Normstufen nach DIN 24531-1
 Anzahl Stufen: ca. 8 St.
 Stufen mit Antrittskante
 Geländerhöhe: 1,10m über OK Bühnenbelag

Austrittspodest

- Herstellung, Lieferung und Montage eines Austrittspodestes am Ausgang des Obergeschosses in Richtung Bedienbühne, einschließlich Stahlkonstruktion für Wangen, Podeste und Unterbau, Podestgeländer mit Fußleiste sowie erforderlicher Anschlüsse

Abmessungen: ca. 1,5 x 2,0 m
 Podestgeländer: ca. 4,5 m

Podestgeländer wie zuvor beschrieben, jedoch mit Flachstahlfußleiste

Höhe Austrittspodest OG Gebäude: ca. 3,5 m (ca. 42,20 mNN)

Bedienbühne

...Fortsetzung



Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 Kläranlage Rheine
LV: A3 SEW Rheine - Schlamm Lagerung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

- Herstellung, Lieferung und Montage einer Stahlkonstruktion für einen Auflagerbock als Festlager für die Förderschnecken sowie einer Bedienungsbühne als Schweiß- und Schraubkonstruktion
- Auszulegen ist die Konstruktion für die Aufnahme der Förderschnecken und einer Kopfbühne mit einer Verkehrslast v. 300 kg/m², sowie den Lastannahmen der DIN EN 1991
- Ausführung der Stahlkonstruktion aus 2 St. Rahmen als Zweigelenrahmen über 4,6 m freitragend, 8 St. Bühnenträger als Einfeldträger über 4,6 m freitragend, 1 Satz Kreuzverbände aus Rundstahl mit Spannschloss sowie statisch erforderlicher Druckrohre

Grundriss: 4,6 m x 4,6 m zzgl. Austrittspodest von ankommender Treppe Ausgang Obergeschoss 1,0 m x 1,0 m
Höhe Bedienühne ca. 4,87 m (ca. 43,56 mNN)

- Herstellung, Lieferung und Montage von 22 m² Bühnenbelägen aus Gitterrost einschließlich Befestigung mittels Standard-Befestigungselementen
- Herstellung erforderlicher Ausschnitte und Zuschnitte an Gitterrosten einschließlich Einfassung mit Randstab
- Trag- und Randstab aus Flachstahl 30x3,0mm
- Querstab aus einem gedilltem Vierkantstahl Teilung 34x38mm
- Toleranzen und Begehrbarkeit nach RAL-GZ 638 und dem Merkblatt BGI 588 der Bauberufsgenossenschaft
- Bewertungsgruppe der Rutschhemmung R10 geklemmt mit vier Standard-Befestigungselementen pro Gitterrost

- Herstellung, Lieferung und Montage von Absturzgeländern an der Bühne als Industriegeländer in Schweißkonstruktion einschließlich Pfosten, Handlauf, Knieleisen und Fußleiste
- Gesamtlänge Geländer: ca. 20 m
- Höhe Geländer: 1,10 m über OK Bühnenbelag

- Pfosten aus einem Rundrohr 48,3x 3,6 mm an bzw. auf den Bühnenträger geschraubt
- Pfostenabstand: 1,3 m
- Handlauf aus Rundrohr 48,3 x 3,25 mm
- zwei Knieleisen aus einem Rundrohr 26,9x2,6 mm
- Umlaufend Fußleiste aus einem Flachstahl, Rundrohrknieleisen und einer 10 cm hohen Fußleiste ab OK Bühnenbelag

1,000 St

3.2.20. Schubbodensilo mit Unterkonstruktion
Schubbodensilo (Stapelbehälter) für Außenaufstellung zur Lagerung und Austragung von entwässertem Faulschlamm mit

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlammagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

einem Trockensubstanzgehalt von 20–30 %, komplett geliefert, montiert und betriebsbereit, einschließlich aller zur vollständigen, funktionsfähigen, sicheren Gesamtanlage erforderlichen Nebenleistungen. Einschließlich statischer Bearbeitung, Werk- und Detailplanung, Stahlunterkonstruktion, Treppenkonstruktion, Gitterrostbelägen, Geländern, Fußleisten, Befestigungsmitteln, Ankerbolzen/Verbundankern, Korrosionsschutz sowie sämtlicher Nebenleistungen, herstellen, liefern und betriebsfertig montieren.

Leistungsumfang einschließlich:

- Sämtliche Konstruktionen Dimensionierung nach stat. und konstruktiven Erfordernissen, abgestimmt auf die Einbausituation incl. Konstruktions- und Fundamentplänen
- statische Berechnung sämtlicher Konstruktionen nach DIN EN 1990 bis DIN EN 1993 incl. Konstruktions- und Fundamentplänen
- Erstellung prüffähiger Werk- und Detailpläne auf Grundlage der Bauwerks- und Statikpläne und dem örtlichen Aufmaß gemäß den Anforderungen der EN 1090, einschließlich Darstellung der erforderlichen Details, in 3-facher Ausfertigung
- Sämtliche Materialien sind so auszuführen und zu beschichten, dass ein dauerhafter Schutz gegen Korrosion gewährleistet ist.
- Positionierung benötigter Stützen/Fundamente entsprechend ausgeführt, dass alle relevanten/benötigten Wartungsbereiche zugänglich bleiben.

Silozyylinder

Silozyylinder, aufgebaut aus emaillierten Platten aus Normalstahl, flüssigkeitsdichte verschraubte oder verschweißte Konstruktion unter Verwendung dauerhaft elastischer Dichtungsmasse. Bei verschraubter Ausführung, Schrauben in feuerverzinkter Ausführung mit polypropylen- oder polyethylenüberzogenen Köpfen, Muttern und Scheiben in feuerverzinkter Ausführung. Kopf-, Wind- und Fundamentwinkel aus Stahl, feuerverzinkt.

Für den gesamten Lieferumfang ist im Zuge der Werkplanung eine prüffähige Statik zu liefern und in den Einheitspreis einzurechnen.

Einschließlich Anschlussstellen in ausreichender Anzahl zur Integration des Silos in eine bauseitige Erdungs- und Blitzschutzanlage.

Spezifikationen Silozyylinder

Durchmesser: max. 8,5 m
Zylinderhöhe gemessen ab GOK: max. 10 m
Bruttovolumen: min. 280 m³
Außenfarbe: Nach Wahl des AG
Emailqualität: Trifusion

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Schichtstärke: 280–460 µm
Prüfspannung: 1,1 kV

Einschließlich

- Anschlussflansch für Befüllschnecke: 1 Stück, Ø 800 mm
- seitliches Mannloch: 1 Stück, Ø 800 mm

Silodach

Freitragendes Kegeldach aus V4A-Edelstahl, passend zum Behälterdurchmesser. Abdichtung der Dachsegmente mit Quetschdichtung.

Spezifikationen Silodach:

- Werkstoff Dach: Edelstahl V4A, Werkstoff-Nr. 1.4404
- Dachneigung: ca. 15°

Einschließlich

- Füllstandsüberwachung: 1 Stück, Radarsensor in EX-Schutz Ausführung (ATEX Zone 1)
- Fabrikat Radarsensor: VEGA oder gleichwertig
- Belüftungsstützen: mind. 2 Stück, DN 250, mit Regenhaube zur Vermeidung eines Unterdrucks während der Siloentleerung
- Abluftstutzen: 2 Stück, DN 200 zum Anschluss an in nachfolgender Position beschriebene Abluftventilatoren
- Dachluke: 1 Stück, DN 800

Treppenkonstruktion zum Dach des Schlammstapelsilos

Treppenkonstruktion von Geländeoberkante bis zur Bedienbühne und weiter bis zum Silodach. Der Zugang zum Dach des Silos wird sowohl von der Geländeoberkante als auch von der Bedienbühne ermöglicht. Die Treppenkonstruktion ist in die zuvor beschriebene Stahlkonstruktion einzubinden.

Inklusive aller nach Arbeitsschutzverordnung erforderlicher Zwischenpodeste und Anschluss an die Bedienbühne.

- Mannlast 3,0 kN
- Stufen und Podeste rutschhemende Press-Gitterroste in R12
- Handläufe aus Rundrohr Ø 48,3 x 3,25 mm
- Pfosten aus Winkelprofil
- Knie- und Fußleiste aus Flachstahl
- Stufen mit Antrittskante
- nach DIN EN ISO 14122-3
- in verzinkter Ausführung
- Ausführung gemäß DIN EN ISO 14122-3 und entsprechend der UVV in der zurzeit gültigen Fassung.

Treppe von Geländeoberkante (ca. 38,56 mNN) bis zum Fußpunkt Tankmanteltreppe mit zweiseitigem Handlauf auf bauseitigen Fundamenten aufgestellt und mit Podest endend

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Anzahl und Dimensionierung der Stützen nach statischen Erfordernissen.

Laufbreite: 1,0 m
Lauflänge: ca. 2,86 m
Steigungsverhältnis: ca. 183 / 260
Anzahl Steigungen: ca. 12 St.

Podest Anschlusspunkt Tankmanteltreppe angepasst an Treppe von GOK, Silo und anschließende Tankmanteltreppe
Abmessungen: ca. 1,35 m x 1,20 m
Vom Podest Anschlusspunkt Tankmanteltreppe erfolgt der Zugang zum Mannloch des Silozylinders.

Tankmanteltreppe gemäß DIN EN-ISO14122-2 an Behälterwand befestigt mit zweiseitigem Handlauf bis zur Bedienbühne und weiter bis zum Silodach verlaufend
Laufbreite: 0,8 m
Lauflänge: ca. 4,16 m bis Bedienbühne
ca. 3,90 m bis Silodach
Längen angepasst an Silohöhe

Inklusive Anschluss an die Konstruktion der Bedienbühne sowie einem ca. 1 m langen Podest als Zugang zur Bedienbühne.

Umlaufender Laufsteg auf dem Silodach mit einseitigem Geländer, verzinkt.
Laufbreite Laufsteg: 0,8 m

Sämtliche Schutzgeländer entsprechend den statischen Erfordernissen entlang den Außenkanten, über Schraubverbindungen befestigt, komplett mit Handlauf, Knieleiste, Fußleiste und Pfosten. Endrohre verschließen, Pfostenverschlüsse unten anbohren.

Geländerhöhe: 1,10 m
Abstand Pfosten: ≤ 1,5 m
Horizontallast: 500 N/m

Einschließlich sämtlicher in Verbindung stehender Arbeiten und Materialien, insbesondere Verschraubungen, Oberflächenbehandlung, Nahtnachbehandlung, höhen- und fluchtgerechter Einbau, Schrägschnitte, Eckausbildungen, Leiterabgang sowie gegebenenfalls für die Montage erforderlicher Gerüste und Hebezeuge.

Siloboden

Bodenplatte aus Normalstahl mit Führungselementen und Niederhaltern zur Sicherung des Gleitrahmens.
Führungselemente durch Schraubverbindungen mit der Bodenplatte des Behälters verbunden.
Spezifikationen

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Werkstoff Bodenplatte: S235 JR
Materialstärke Bodenplatte: 15 mm

Siloaustragssystem

Siloaustrag durch hydraulisch betriebenen Gleitrahmen zur Förderung des entwässerten Schlammes in zentral angeordneten Spiralaustragsförderer.
Ellipsoider Gleitrahmen bestehend aus Zentralrohr mit angeschraubten Gleitrahmensegmenten in Schweißkonstruktion. Gleitrahmensegmente aus Spezial-Kant-Profilen. Die Einzelsegmente werden zum Schubrahmen verschweißt und verschraubt.
Abdichtung des Schubrahmenzentralrohres mit nachstellbaren Stopfbuchsen und entsprechender Dichtung.
Antrieb des Gleitrahmens mittels doppelt wirkendem Hydraulikzylinder.
Komplett mit allen notwendigen Fittingen, Verschraubungen, Hydraulikleitungen, Befestigungsteilen zum Anschluss an das nachfolgend beschriebene Hydraulikaggregat
Geschraubten Schutzhauben zur vollständigen Abdeckung des außenliegenden freien Teils der Kolbenstangen (Schutz gegen Beschädigung und gegen Eingriff von Außen) sowie inkl. benötigter induktiver Endlagenschalter.

Auflagebreite Holmunterseite: mindestens 300 mm zur Reduzierung der Flächenpressung.
Form und Materialstärke des Mittelholmes nach konstruktiven Erfordernissen. Materialstärke mindestens: 12,5 mm
Material: S355 JR Normalstahl, grundiert

Oberflächenschutzsystem des Behälters

Oberflächenschutz der Silowände als dreischichtige Emaillierung in Trifusion-Qualität.
Oberflächenschutz der Bodenplattform innen und außen gemäß beschriebenem mehrschichtigem Beschichtungssystem einschließlich erforderlicher Untergrundvorbereitung.

Silowände: 3 Schichten Email
Schichtstärke Silowände: 280–460 µm
Qualität Silowände: Trifusion-Qualität

Bodenplattform innen:
(Polyacrylat)
Sandgestrahlt SA 2,5
2 Schichten jede 100 µm (Total 200 µm)
2-Komponenten-Beschichtung auf Epoxidharz-Basis

Bodenplattform aussen:
(Polyacrylat)

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Sandgestrahlt SA 2,5
1 Schicht 100 µm
2-Komponenten-Beschichtung auf Epoxidharz-Basis
1 Schicht 80 µm (Decklack)
2-Komponenten-Beschichtung auf Acrylat-Polyurethan-Basis
(Polyacrylat)

Hydraulikaggregat

Hydraulikaggregat zur Erzeugung eines Hydraulikdruckes und Ölvolumenstromes für die Betätigung der Hydraulikzylinder der Schlammaustragsvorrichtung des Stapelsilos sowie des Hydraulikzylinders des Auslaufschiebers, einschließlich aller erforderlichen Hydraulikschläuche, Schlauchhalterungen, Entlastungsventile sowie Ölvorratstank.
Das Hydraulikaggregat ist für den Leckagefall auf einer Ölauffangwanne aufzustellen, um austretendes Öl aufzufangen.
Ausführung als Load-Sensing-Aggregat.
Komplett mit Hydrauliktank mit Einhausung, Elektromotor, Pumpenträger/Kupplung, Axialkolbenregelpumpe, Rücklauffilter, Tankbelüftung, Schwimmerschalter für Ölstandsüberwachung, Temperaturschalter, Ölschauglas, Grundplatte, Adapterplatte, allen notwendigen Wechsel-, 4/3-Wege-, Drosselrückschlagventilen, Druckschaltern, Zwischenplatten, Glycerinmanometer, Absperrhahn, Tankheizung, Hydraulikölerstbefüllung sowie allen sonstigen notwendigen Bauteilen für ein funktionsfähiges Aggregat.
Einhausung als Witterungsschutz des Aggregates, komplett mit Auffangwanne mit verzinktem Gitterrost, allseitig geschlossene Ausführung aus verzinktem, profiliertem Stahlblech, ausgelegt für natürlichen Luftwechsel zur ausreichenden Belüftung, mit einflügeliger Tür.
Hydraulikaggregat anschlussfertig in der Einhausung montiert, lackiert, geprüft, geliefert und betriebsbereit montiert.
Spezifikationen

Ölvorratstank: min. 250 l
Elektromotor: nach Auslegung des Anbieters, mind. 11 kW
Tankheizung: mindestens 1.000 W
Unterfahrhöhe: 100 mm
Gitterrost Tragfähigkeit: 1.000 kg/m²
Inkl. VAWS-Zulassung
Hydraulikölerstbefüllung: enthalten

Stahlunterkonstruktion

Stahlunterkonstruktion, hergestellt aus Normalstahl, als Schraubkonstruktion. Stahlprofile entsprechend den statischen Erfordernissen.
Flächige Verteilung der Silolasten auf eine Vielzahl an Einzelstützen zur Reduktion des Gründungsaufwands.

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Sämtliche Materialien so auszuführen und zu beschichten, dass ein dauerhafter Schutz gegen Korrosion gewährleistet ist.

Werkstoff: S235 JR
Beschichtung: feuerverzinkt
Höhe Stahlunterstützungs konstruktion: ca. 1.800 mm

Verkleidung der Stahlunterkonstruktion

Verkleidung der in der Tragkonstruktion stehenden Antriebe und des Silobodens mit einer von der Unterkante Silo bis auf die Aufstandsfläche reichenden Verkleidung aus Trapezblech, einschließlich verschließbarer Eingangstür.
Hierdurch ist ein geschlossener Raum unterhalb des Silos herzustellen, in dem das Hydraulikaggregat wetter- und fremdeinwirkungsgeschützt positioniert werden kann.

Einschließlich aller für die vollständige Funktion, Betriebssicherheit, Montage, Befestigung, Abdichtung gegen Regenwasser, Verbindung, Ausrichtung und betriebsbereite Herstellung erforderlichen Materialien und Leistungen.

Schlammstapelbehälter:

Hersteller:
"....."

Typ:
"....."

Behälterhöhe(m):
"....."

Behälterdurchmesser (m):
"....."

Schlammvorlagevolumen brutto (m):
"....."

1,000 St

3.2.30. Belüftungsventilatoren Silo als Mitteldruck-Axialventilator

Liefern, montieren, anschließen und betriebsfertig bereitstellen einer kompletten Belüftungseinheit zur Belüftung eines Silos zur Vermeidung einer explosionsfähigen Atmosphäre innerhalb des Silos.

Die Leistung umfasst einen explosionsgeschützten Mitteldruck-Radialventilator einschließlich Antrieb, Schalldämpfer, erforderlicher Abstützungen, sämtlicher Anschlüsse sowie der Rohrleitung zum Anschluss an das Silodach. Ebenfalls enthalten sind Luftstromsensor mit Messfühler sowie zugehöriges

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Auswertegerät einschließlich funktionsfähiger Einbindung in die Gesamtanlage.

Die Lieferung ist als vollständige, montagefertige und betriebsbereite Einheit auszuführen. Alle für Befestigung, Verbindung, Abdichtung, mechanische Stabilisierung und funktionsgerechten Betrieb erforderlichen Nebenleistungen sind einzukalkulieren.

Spezifikationen:

Ventilator typ: Mitteldruck-Radialventilator
 Ansaugung: einseitig
 Antriebsart: direktgetrieben
 Gehäuseform: Spiralgehäuse
 Gehäusewerkstoff: Stahlblech
 Gehäuseausführung: durchgehend geschweißt
 Laufradart: Radiallaufrad
 Schaufelausführung: rückwärts gekrümmt
 Laufradwerkstoff: Stahlblech
 Laufradausführung: geschweißt
 Wuchtung: statisch und dynamisch
 Wuchtgüte: nach VDI 2060, Gütestufe Q 6,3
 Motorträger: Stahlblech, seitlich angeordnet
 Motorbauart: IEC-Normmotor, Bauform B3
 Motorart: Drehstrommotor
 Motoranschlussspannung: 230/400 V
 Frequenz: 50 Hz
 Schutzart Motor: IP55
 Isolationsklasse Motor: F
 Inkl. Kaltleiter
 Ex-Bereich: ATEX Zone 1
 Motorkennzeichnung Ex: II 2G Ex d IIC T4
 Inspektionsöffnung: mit Inspektionsklappe
 Wellendichtung: Viton
 Berührungsschutz Saugseite: Schutzgitter
 Berührungsschutz Druckseite: Schutzgitter
 Dichtungen an verschraubten Bauteilen: Silikon
 Einströmdüse: ATEX Zone 1
 Motorplatte innen: ATEX Zone 1
 Gehäusestellung: nach Festlegung durch Auftragnehmer
 inkl. Schalldämpfer
 komplett mit notwendiger Abstützung, Anschlüssen und Rohrleitung zum Anschluss an das Silodach

Fördermedium : Abluft Silo
 Betriebstemperatur : 20°C
 Dichte : 1,2 kg/m³
 Volumenstrom : 2.400 m³/h
 Druck, tot. bei 20°C : 300 Pa
 Drehzahl : 2.850 1/min

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Motorleistung : ca. 0,55 kW

Hersteller:
Fabrikat:
Volumenstrom:
Drehzahl:
Motorleistung:

Luftstromsensor

Luftstromsensor - Messfühler
Gerätekategorie 1G/2G,
Montage in Trennwand, Zone 0 / Zone 1 (Gas)
II 1/2 G Ex ia IIC T6 Ga/Gb"

Auswertegeräte DC beistellen

II (1) GD [Ex ia] IIC
DC 24 V
Relais-Ausgang, Kabelbruch- und Kurzschlussüberwachung,
Ausschaltverzögerung

2,000 St

3.2.40. Frostschtuz Siloboden

Liefern und montieren einer vollständigen Frostschtuzanlage für den Austragsboden des Schlammsilos sowie für die unterhalb des Silobodens angeordnete Austragsschnecke als Vorsorgemaßnahme für den Winterbetrieb bis -15°.

Die Anlage ist so auszulegen und anzuordnen, dass ein sicherer Frostschtuz für den vorgesehenen Einsatzbereich gewährleistet wird. Die Ausführung umfasst Rippenrohrheizungen einschließlich Befestigung, betriebsfertiger Montage unterhalb der Stahlunterkonstruktion des Silos sowie aller für den funktionsfähigen Betrieb erforderlichen Anschluss- und Montageteile.

Die Leistung ist einschließlich aller notwendigen Halterungen, Befestigungsmittel, Anschlusskomponenten und Nebenarbeiten auszuführen. Die Steuerung erfolgt über einen bauseitigen Außenfühler und nicht über selbstregelnde Thermostate.

Spezifikationen:

Auslegungstemperatur: bis -15 °C
Anzahl Heizgeräte: 4 St
Heizleistung je Heizgerät: ca. 2,0 kW
Gesamtleistung: ca. 8,0 kW
Betriebsspannung: 230 V
Frequenz: 50 Hz
Schutzart: IP66
Temperaturregelung: bauseitiger Außenfühler

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	Werkstoff Rippenrohr: verzinkt Schutzgehäuse: lackiert Anschlussgehäuse: lackiert Hersteller '.....' Fabrikat '.....' Heizleistung je Heizgerät: '.....' Anschlussleistung gesamt: '.....' [				
		1,000	psch		.....
Summe 3.2.	Schlamm silo und sonstiger Stahl..				.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlammagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

3.3. Sonstiges

3.3.10. Montage inkl. Hebezeug

Montage des beschriebenen Lieferumfangs auf der Baustelle durch geeignetes Fachpersonal vollständig ausführen.

Leistungsumfang einschließlich Entgegennahme der gelieferten Komponenten, innerbetrieblicher Baustellentransporte, Bereitstellung von Montagepersonal, Einbringen, Zusammenbau, Ausrichten, Befestigen, Verbinden, Anpassen, Endmontage sowie aller zur fachgerechten und betriebsfertigen Montage der gelieferten Bauteile und Anlagenteile erforderlichen Nebenleistungen.

Einschließlich aller für das eingesetzte Personal anfallenden Reisekosten, Fahrtkosten, Wegezeiten, Auslösung, Übernachtungskosten, Spesen, Zuschläge, Nebenkosten und sonstigen Aufwendungen.

Einschließlich des üblichen Montagewerkzeugs, der persönlichen Schutzausrüstung sowie aller für die Durchführung der Montage durch das eigene Personal erforderlichen Hilfsmittel, soweit diese nicht in gesonderten Positionen erfasst sind.

Montage entsprechend Herstellervorgaben, den anerkannten Regeln der Technik sowie abgestimmt auf die örtlichen Einbaubedingungen ausführen.

1,000 psch

.....

3.3.20. Inbetriebnahme

Aufgrund der Schnittstellen zu den anderen Gewerken (Elektrotechnik, Fahrzeugwaage) ist eine gemeinsame Inbetriebnahme abzustimmen und umzusetzen.

Inbetriebnahme, Funktionsprüfung, Einregulierung, Einweisung des Betriebspersonals und förmliche Übergabe der montierten Anlage vollständig ausführen.

Leistungsumfang einschließlich aller zur erstmaligen bestimmungsgemäßen Inbetriebsetzung erforderlichen Arbeiten, Prüfungen, Einstellungen, Funktionskontrollen, Betriebsversuche, Abstimmungen der Anlagenteile untereinander, Einregulierung aller gelieferten und montierten Komponenten, Kontrolle der Drehrichtungen, Endlagen, Stellzeiten, Sensorik, Melde- und Schutzfunktionen sowie aller zur betriebsbereiten, sicheren und funktionsfähigen Übergabe erforderlichen Nebenleistungen.

Einschließlich Stellung sämtlicher für die Inbetriebnahme,

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Erprobung und Einregulierung erforderlichen Betriebs- und Hilfsstoffe.
Sämtliche hierfür anfallenden Kosten sind in diese Position einzurechnen.

Nach erfolgreicher Inbetriebnahme ist das Betriebspersonal des Betreibers in die Bedienung, die wesentlichen Betriebsabläufe sowie die bestimmungsgemäße Nutzung der Anlage einzuweisen.
Für die Einweisung sind zwei aufeinanderfolgende Werktage zu kalkulieren.

Einschließlich aller für Inbetriebnahme, Einregulierung, Einweisung und Übergabe erforderlichen Reisekosten, Fahrtkosten, Übernachtungskosten, Spesen, Auslösungen, Wegezeiten, Zuschläge und sonstigen Nebenkosten des eingesetzten Fachpersonals.

Die Leistung ist durch fachkundiges Personal des Auftragnehmers auszuführen.
Die Anlage ist betriebsbereit, funktionsfähig und vollständig übergabefähig herzustellen.

1,000 psch

.....

3.3.30.

Transport

Transport, Anlieferung, Abladen und Einbringen aller für die Leistungserbringung erforderlichen Bauteile, Komponenten, Anlagenteile, Zubehörteile, Hilfskonstruktionen und sonstigen Liefergegenstände per LKW zur frei erreichbaren Baustelle ausführen.

Leistungsumfang einschließlich aller erforderlichen Frachtkosten, Mautgebühren, Transportgenehmigungen, Begleitfahrzeuge, verkehrslenkenden Maßnahmen, behördlichen Auflagen, Entladelogistik, Hebezeuge, Anschlagmittel, Krane, Stapler, Einbringhilfen, Personal, Wartezeiten, Sicherungsmaßnahmen sowie aller sonstigen für einen ordnungsgemäßen, vollständigen und termingerechten Transport, das Abladen und das Einbringen auf der Baustelle erforderlichen Nebenleistungen.

Soweit aufgrund von Abmessungen, Gewichten oder behördlichen Auflagen erforderlich, Transport als Schwer- und/oder Sondertransport einschließlich BF3-Begleitfahrzeug sowie gegebenenfalls erforderlicher Polizeibegleitung ausführen.

Einschließlich sämtlicher Kosten für verkehrslenkende Maßnahmen, Auflagen aus Genehmigungsbescheiden,

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	Streckenauflagen, Zeitfensterauflagen, Halteverbotszonen, Sicherungsmaßnahmen und Transportabwicklung. Einschließlich der erforderlichen Hebezeuge zum Abladen und zum Einbringen der gelieferten Bauteile an den vorgesehenen Einbau- bzw. Lagerort auf der Baustelle. Die Transport- und Einbringlogistik ist auf Abmessungen, Gewichte, Anlieferreihenfolge, Einbausituation und Baustellenzugänglichkeit abzustimmen.				
		1,000	psch		.....
Summe 3.3.	Sonstiges				.....
Summe 3.	Stationäres Schlammsilo				.....

Angebotsaufforderung Zusammenstellung

Projekt:	218101	Kläranlage Rheine
LV:	A3	SEW Rheine - Schlamm Lagerung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.	Vorbereitende Arbeiten	
1.1.	Baustelleneinrichtung	.....
1.2.	Vorbereitende Arbeiten	.....
1.3.	Stundenlohnarbeiten	.....
	Summe 1. Vorbereitende Arbeiten	.....

Angebotsaufforderung Zusammenstellung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
2.	Provisorische Schlamm Lagerung	
2.1.	Provisorisches Schlammsilo	.....
	Summe 2.	Provisorische Schlamm Lagerung
		

Angebotsaufforderung Zusammenstellung

Projekt:	218101	Kläranlage Rheine
LV:	A3	SEW Rheine - Schlamm Lagerung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
3.	Stationäres Schlammsilo	
3.1.	Fördertechnik	.....
3.2.	Schlammsilo und sonstiger Stahlbau	.....
3.3.	Sonstiges	.....
	Summe 3. Stationäres Schlammsilo	.....

Angebotsaufforderung Zusammenstellung

Projekt: 218101 **Kläranlage Rheine**
LV: A3 **SEW Rheine - Schlamm Lagerung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
LV	A3	
1.	Vorbereitende Arbeiten	.....
2.	Provisorische Schlamm Lagerung	.....
3.	Stationäres Schlammsilo	.....
Summe LV A3 SEW Rheine - Schlamm Lagerung		.....

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus	 EUR
in Höhe von 19,00 %	 EUR
	<u>..... EUR</u>

Angebotsaufforderung Bieterangabenverzeichnis

Projekt:	218101	Kläranlage Rheine
LV:	A3	SEW Rheine - Schlamm Lagerung

- | | |
|----------|---|
| 2.1.40. | Eintragsförderer
(TB61)
(TB62)
(TB63)
..... |
| 2.1.60. | Schubbodencontainer
(TB61)
(TB62)
(TB63)
(TB64)
(TB65)
(TB68)
..... |
| 2.1.90. | Doppelaustragsförderer
(TB61)
(TB62)
(TB63)
..... |
| 2.1.100. | Verladeförderer
(TB61)
(TB62)
(TB63)
..... |
| 2.1.130. | Schalttechnik
(TB67)
(TB68)
(TB69)
(TB70)
(TB71)
..... |
| 3.1.20. | Horizontalförderer 1
(TB61)
(TB62)
..... |

