

Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung

Projekt

01NES24009
HB Tiergarten

Bauvorhaben

Neubau Hochbehälter Tiergarten
-
Umsetzung Strukturgutachten
Wasserversorgung BA 3

Leistung (LV)

30
Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau

Ausführungsbeginn

03.08.2026

Ausführungsende

03.12.2027

Abgabetermin

14.07.2026

Abgabezeit

10:20

Abgabeort

entfällt, da nur digitale Angebote
zugelassen sind.

Zuschlagsfrist

14.08.2026

MwSt.

19,00 %

Währung

EUR

Seiten o. Anlage(n)

Seiten: 73

BIT - Leistungsverzeichnis

Leistungsverzeichnis

| | | |
|--|---------|-----------------------------|
| Projekt (01NES24009) | | |
| HB Tiergarten | | |
| Leistung (LV) | | |
| 30 Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
| | | |
| Bauvorhaben | | |
| Neubau Hochbehälter Tiergarten | | |
| Umsetzung Strukturgutachten | | |
| Wasserversorgung BA 3 | | |
| Bauherr | | |
| Stadt Neuenstein | Telefon | |
| | Fax | |
| Schlossstraße 20 | | |
| 74632 Neuenstein | | |
| Planverfasser / Ausschreibung | | |
| BIT Ingenieure AG | Telefon | |
| Oststraße 123 | Fax | |
| 74072 Heilbronn | | |
| | | heilbronn@bit-ingenieure.de |
| Bauleitung | | |
| BIT Ingenieure AG | Telefon | |
| Oststraße 123 | Fax | |
| 74072 Heilbronn | | |
| | | heilbronn@bit-ingenieure.de |
| Ansprechpartner / Bemerkung | | |
| | | |

Inhaltsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | |
|-----|-------|--|-------|
| Nr. | | Bezeichnung | Seite |
| | | Deckblatt des Leistungsverzeichnisses | 1 |
| 01 | Titel | Edelstahlbehälter | 4 |
| 02 | Titel | Aggregate und Zubehör | 12 |
| 03 | Titel | Rohrleitungen Edelstahl PN 10/16 | 29 |
| 04 | Titel | Armaturen | 42 |
| 05 | Titel | Rohrleitungszubehör | 52 |
| 06 | Titel | Lüftungstechnik | 57 |
| 07 | Titel | Schlosser- und Stahlbauarbeiten | 61 |
| 08 | Titel | Estricharbeiten für Unterkonstruktion Behälter | 66 |
| 09 | Titel | Sonstige Leistungen | 68 |
| 10 | Titel | Wartungsarbeiten | 71 |
| | | Zusammenfassung der Gliederungspunkte | 73 |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|------------------------------------|---|--|-----------------|-------------|
| 01 | Titel | Edelstahlbehälter | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| 01 | Titel Edelstahlbehälter | | | |
| | Hinweis Gerüstarbeiten Die geplanten Abmessungen sind den beiliegenden Plänen zu entnehmen. Für die Arbeiten erforderliche Arbeitsgerüstarbeiten (für Arbeiten am Behälter innen wie aussen) sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht separat vergütet. | | | |
| 01.10 | Statische Berechnung Edelstahlbehälter mit Berechnung der Wandstärke und Standsicherheitsnacheis nach aktuellem Eurocode DIN EN1993-4-2 Komplett berechnet inkl. kompletten Unterlagen als PDF und in Papierform übergeben | 1 St | EP..... | GP |
| 01.20 | Trinkwasserbehälter aus Edelstahl V4A 200 m3 als druckloser, zylindrischer Speicher in Edelstahl, stehende Ausführung. Automatisierte Behälterherstellung auf der Baustelle im Endlosbandverfahren gefertigt. Vertikale Stoßnähte sind auf ein Minimum zu beschränken. Alle Schweißnähte sind gemäß DVGW zu beizen Unterkonstruktion aus Vierkantrohren (80 x 40 mm) mit 1- 1,5 % Gefälle zum gepl. Grundablass nach statischen Erfordernissen erstellt. Die Unterkonstruktion dient der späteren Verschweißung des Behälterbodens, sowie zur Vermeidung von Spannungen und Unebenheiten sowie für die Ausbildung des Gefälles. Die Vierkantrohre sind aus Edelstahl 1.4571 im Abstand von ca. 2 m auf dem ebenen Rohboden ausgerichtet und verankert. Umlaufend ist eine Randabschalung mit keilförmig im Neigungsverlauf aus Edelstahl zu erstellen. Unterkonstruktion komplett geliefert und verschweisst, incl. Befestigungsteilen Bodenplatte aus Edelstahlblech verschweißt, mit 1-1,5 % Gefälle zum Grundablass. Der Boden muss möglichst glatt, ohne Wellen sowie ohne Spannungen ausgeführt. Boden soll einseitig verschweißt und durch Bürsten und Beizen nachgearbeitet werden. Behälterboden mit Öffnungen für eine Entnahmetasse mit Flanschstutzen incl. separate Flanschstutzen für Entleerung und Entnahme. Die Entnahmetasse bzw. Grundablass ist zusätzlich mit 1 Siebkorb aus Edelstahl-Lochblech ausgerüsten. Lochblech RV 10/15, Lochdurchmesser 10mm, Lochteilung: 15mm Zusätzlich in den Boden eingebaut: | | | |
| - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | | |
| | | | Übertrag: | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|-------|---|--|------------|-----------------|
| 01 | Titel | Edelstahlbehälter | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | <ul style="list-style-type: none"> 1 Entnahmestutzen mit Flansch DN 200 1 Entleerungsstutzen mit Einschweißmuffe mit Flansch DN 150 <p>Zylindrischer Mantel aus Edelstahlband, maschinell gerundet und auf der Baustelle doppelseitig schraubförmig verschweißt. Die Schweißnähte sind unmittelbar nach dem Schweißen beidseitig zu bürsten und zu Beizen. Der Mantel ist mit dem Behälterboden und dem Dach mit einer Kehlnaht beidseitig dicht zu verschweissen</p> <p>Im Mantel eingebaut sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 Zulaufstutzen mit Flansch DN 100 über dem max. WSP 1 Überlaufkasten mit Ablaufstutzen DN 150 1 Be- und Entlüftungsstutzen DN 150 Mannloch D= 800 mit Schauglas (wird separat vergütet) <p>Das Dach wird als begehbare Kegeldach mit 8 Grad Neigung ausgeführt.(max. zulässige Belastung 3KN). Im Zentrum ist ein Spezialflansch zur Aufnahme der Reinigungseinrichtung vorzusehen. Am Dachrand ist ein Domdeckel DN 600 mit Schauglas DN 250 (wird nicht separat vergütet und ist einzurechnen).</p> <p>Behälterabmessungen:</p> <p>Durchmesser: 7,00 m Höhe Wasserspiegel: 5,20 m Höhe Zylinder: 5,50 m Gesamthöhe: ca. 6,00 m Inhalt: ca. 200 m³ Bodenblechstärke: 3,0 mm</p> <p>Werkstoff 1.4571</p> | | | Übertrag: |
| | | 3 St | EP..... | GP |
| 01.30 | <p>Rohwasserbehälter aus Edelstahl V4A 15 m³</p> <p>als druckloser, zylindrischer Speicher in Edelstahl, stehende Ausführung. Automatisierte Behälterherstellung auf der Baustelle im Endlosbandverfahren gefertigt. Vertikale Stoßnähte sind auf ein Minimum zu beschränken. Alle Schweißnähte sind gemäß DVGW zu beizen</p> <p>Unterkonstruktion aus Vierkantrohren (80 x 40 mm) mit 1- 1,5 % Gefälle zum gepl. Grundablass nach statischen Erfordernissen erstellt. Die Unterkonstruktion dient der späteren Verschweißung des Behälterbodens, sowie zur Vermeidung von Spannungen und Unebenheiten sowie für die Ausbildung des Gefälles. Die Vierkantrohre sind aus Edelstahl 1.4571 im Abstand von ca.</p> | | | Übertrag: |

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|-----|---|--|------------|-------------|
| 01 | Titel | Edelstahlbehälter | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | Übertrag: | | | |
| | <p>2 m auf dem ebenen Rohboden ausgerichtet und verankert. Umlaufend ist eine Randabschalung mit keilförmig im Neigungsverlauf aus Edelstahl zu erstellen. Unterkonstruktion komplett geliefert und verschweisst, incl. Befestigungsteilen</p> <p>Bodenplatte aus Edelstahlblech verschweißt, mit 1-1,5 % Gefälle zum Grundablass. Der Boden muss möglichst glatt, ohne Wellen sowie ohne Spannungen ausgeführt. Boden soll einseitig verschweißt und durch Bürsten und Beizen nachgearbeitet werden. Behälterboden mit Öffnungen für eine Entnahmetasse mit Flanschstützen incl. separate Flanschstützen für Entleerung und Entnahme. Die Entnahmetasse bzw. Grundablass ist zusätzlich mit 1 Siebkorb aus Edelstahl-Lochblech ausgerüsten. Lochblech RV 10/15, Lochdurchmesser 10mm, Lochteilung: 15mm</p> <p>Zusätzlich in den Boden eingebaut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Entnahmetutzen mit Flansch DN 150 • 1 Entleerungsstutzen mit Einschweißmuffe mit Flansch DN 100 <p>Zylindrischer Mantel aus Edelstahlband, maschinell gerundet und auf der Baustelle doppelseitig schraubförmig verschweißt. Die Schweißnähte sind unmittelbar nach dem Schweißen beidseitig zu bürsten und zu Beizen. Der Mantel ist mit dem Behälterboden und dem Dach mit einer Kehlnaht beidseitig dicht zu verschweißen</p> <p>Im Mantel eingebaut sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 Zulaufstutzen mit Flansch DN 100 über dem max. WSP • 1 Überlaufkasten mit Ablaufstutzen DN 150 • 1 Be- und Entlüftungsstutzen DN 100 • Mannloch D= 800 mit Schauglas (wird separat vergütet) <p>Das Dach wird als begehbare Kegeldach mit 8 Grad Neigung ausgeführt.(max. zulässige Belastung 3KN). Im Zentrum ist ein Spezialflansch zur Aufnahme der Reinigungseinrichtung vorzusehen. Am Dachrand ist ein Domdeckel DN 600 mit Schauglas DN 250 (wird nicht separat vergütet und ist einzurechnen).</p> <p>Behälterabmessungen:</p> <p>Durchmesser: 2,20 m Höhe Wasserspiegel: 4,20 m Höhe Zylinder: 4,50 m Gesamthöhe: ca. 5,00 m Inhalt: ca. 15 m3</p> | | | |
| | Übertrag: | | | |

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|------------------------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01 | Titel | Edelstahlbehälter | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | | | | Übertrag: |
| | Bodenblechstärke: 3,0 mm | | | |
| | Werkstoff 1.4571 | | | |
| | | 1 St | EP..... | GP |
| 01.40 | Mannloch in Behältermantel DN 800 | | | |
| | Mannloch DN 800 nach innen öffnend, mit Bügelverschluss, mit zentralem Handrad zu bedienen, Türe mit eingebautem und austauschbarem Schauglas DN 150 aus Acrylglas, eingeschweißt im Behältermantel schwenkbar, stabile Zarge zum Einschweißen in den Behälter, Abdichtung mit O-Ring, Werkstoff 1.4571 | | | |
| | | 4 St | EP..... | GP |
| 01.50 | Beleuchtungseinrichtung Behälter | | | |
| | Beleuchtungseinrichtung Wasserkammer für Edelstahlbehälter zum Einbau in Behälterdach bestehend aus: | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Aufnahmeflansch mit Halter • Schauglas DN300 • LED Scheinwerfer für Behälterbeleuchtung Trinkwasser zugelassen Gehäuse aus Edelstahl V4A. • Leistungsaufnahme 150W • Lichtfarbe kaltweiß 5500K, • Lichtstrom 19.500Lumen • Abstrahlwinkel 90°, Schutzart IP65. • Strahler durch Schauglas vom Innenraum getrennt • Komplett in Behälterdach eingebaut • mit 2m Kabel | | | |
| | elektrischer Anschluss bauseits | | | |
| | | 4 St | EP..... | GP |
| 01.60 | Zielstrahlreinigunganlage 360° | | | |
| | Liefern, Montage und betriebsfertiger Einbau eines automatischen, mediengetriebenen Zielstrahlreinigers zur Innenreinigung von Behältern. Rotierende 2-achsige Ausführung, zur vollflächigen 360° Reinigung mittels hochenergetischer Vollstrahlen. | | | |
| | Die Reinigung erfolgt durch ein eigen angetriebenes rotierendes Düsensystem welches mit Heißwasser (max. 60° Grad) oder Kaltwasser betrieben werden kann. | | | |
| | Die Zuführung des Wassers erfolgt mittels Hochdruckleitung, der zentrisch über dem Behälterdach eingeführt ist. | | | |
| - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | | Übertrag: |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|--------------|---|---|------------|-------------|
| 01 | Titel | Edelstahlbehälter | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | Übertrag: | | | |
| | <p>Die Reinigungsintensität ist über eine frequenzgesteuerte Vorschubeinheit regelbar.</p> <p>Der Reinigungsvorgang wird mit einem Wahlschalter O-Hand-Automatik aktiviert und vollautomatisch über eine SPS Einheit" gesteuert. Die Endlagen des Systems werden mit Endschaltern überwacht.</p> <p>Ausführung Scanjet BIO 25 oder gleichwertig. Betriebsdruck 4-10 bar.</p> <p>Material: 1.4401 / AISI 316</p> <p>Der erforderliche Hochdruckreiniger wird gesondert vergütet.</p> | | | |
| | | 3 St | EP..... | GP |
| 01.70 | <p>Pumpe zum Zielstrahlreiniger</p> <p>Vertikale, mehrstufige Kreiselpumpe mit gegenüberliegenden Saug- und Druckstutzen. Die medienberührten Bauteile der Pumpe sind aus hochwertigem Edelstahl.</p> <p>Der Rohrleitungsanschluss erfolgt über kombinierte DIN-ANSI-JIS-Flansche.</p> <p>Die Pumpe ist mit einem 3-phasigen, lüftergeköhlten Asynchronmotor ausgestattet</p> <p>Technische Daten</p> <p>Art der Steuerung:</p> <p>Frequenzumrichter:ohne</p> <p>Fördermedium:Wasser</p> <p>Medientemperaturbereich:-20 .. 90 °</p> <p>Medientemperatur während des Betriebs: 20 °C</p> <p>Dichte:998.2 kg/m³</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Nennförderstrom:10 m³/h</p> <p>Nennförderhöhe:96.7 m</p> <p>Pumpe Ausrichtung:vertikal</p> <p>GLRD Anordnung:Einfache Gleitringdichtung</p> <p>GLRD Code:HQQV</p> <p>Angabe der Zulassungen auf dem Typenschild: CE, EA</p> <p>Werkstoffe:</p> <p>Fußstück:Edelstahl</p> <p>Fußstückwerkstoff gemäß EN-Norm: EN 1.4408</p> <p>Fußstückwerkstück gemäß ASTM: AISI 316</p> <p>Laufwerkstoff:Edelstahl</p> <p>Laufwerk:EN 1.4401</p> <p>Laufwerkstoff gemäß ASTM: AISI 316</p> <p>Lager:SIC</p> | | | |
| | Übertrag: | | | |

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|------------------------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01 | Titel | Edelstahlbehälter | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | <p>Installation:</p> <p>Maximale Umgebungstemperatur: 60 °C</p> <p>Max. Betriebsdruck: 25 bar</p> <p>Max. Druck bei vorgegebener Temperatur: 25 bar / 90 °C</p> <p>25 bar / -20 °C</p> <p>Anschlusstyp: DIN / ANSI / JIS</p> <p>Größe des Saugstutzens: DN 401 1/2 inch</p> <p>Größe des Druckanschlusses: DN 40 1 1/2 inch</p> <p>Nenndruckstufe: PN 25</p> <p>Nennweite des Saugflansches: 300 lb</p> <p>Grösse Motorflansch: FT130</p> | | | Übertrag: |
| | | 2 St | EP..... | GP |
| 01.80 | <p>Pumpenleitung inkl. Armaturen</p> <p>Lieferung und Montage und betriebsfertige Installation einer Pumpenleitung DN 40 bis zum Zielstrahlreiniger inkl. Formstücke, Armaturen und Befestigungen.</p> <p>Werkstoff Nr.: 1.4571</p> <p>Druckstufe [PN]: 10/16</p> | | | |
| | | 2 St | EP..... | GP |
| 01.90 | <p>Behältertreppenanlage</p> <p>Freitragende Bogentreppe als Sonderanfertigung, vollständig aus Edelstahl 1.4301. Geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert.</p> <p>Ausführung der Treppe und des Geländers gemäß Unfallverhütungsvorschrift.</p> <p>Treppe: Nutzlast: $\geq 3\text{kN/m}^2$ Geländer: Horizontalkräfte $\geq 500\text{ N/m}$.</p> <p>Stufen in rutschsicherer Ausführung mit formgeprägter Lochung. Die Herstellung der Konsolen, sowie die Befestigung am Behälter ist in die EP einzurechnen und wird nicht separat vergütet</p> <p>Integriertes Geländer Höhe 1,10 m mit geschliffenem Handlauf, Knieleiste und Materialleiste</p> <p>Lieferung einschließlich Montage. Podeste werden separat vergütet.</p> <p>Abmessungen:</p> <p>Breite: ca. 1000 mm</p> | | | |
| - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | | Übertrag: |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|------------------------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01 | Titel | Edelstahlbehälter | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | Übertrag: | | | |
| | <p>Auftrittsbreite: ca. 350 mm (in Stufenmitte) Tritthöhe: ca. 165 mm</p> <p>Treppenlauf vom Boden bis zum Podest Gesamthöhe senkrecht: ca. 4700 mm Stufenzahl: 29 St</p> | | | |
| | | 2 St | EP..... | GP |
| 01.100 | <p>Zwischenpodest Treppe</p> <p>Freitragendes Podest als Zwischenpodest an der Treppe</p> <p>Tragkonstruktion aus Hohlprofilrohr (nach statischen Erfordernissen, incl. statischem Nachweis und Berechnung). Die Trittlfläche ist aus verschraubtem Edelstahlriffelblech auszuführen, Rutfestigkeit R11. Erschwernisse für die Anpassung an die Behälterwände sind in den EP einzurechnen. Einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmittel für Tragkonstruktion, Anschlüsse der Treppenanlage, Gehfläche und Geländeranlage. Grundrissfläche mittlere Länge ca. 1,30 m, Breite von 1,10 m, Grundfläche ca. 1,5 m2.</p> <p>Einschließlich Geländeranlage aus Edelstahlprofilrohr mit Handlauf, Knieleiste und Fußleiste. Höhe 1,10m. Podest: Nutzlast: $\geq 2 \text{ kN/m}^2$ Geländer: Horizontalkräfte $\geq 500 \text{ N/m}$.</p> | | | |
| | | 2 St | EP..... | GP |
| 01.110 | <p>Begehungspodest Behälter</p> <p>Freitragendes Podest als Wartungs- und Zugangsplattform zwischen den Wasserbehältern, vollständig aus Werkstoff Edelstahl 1.4301.</p> <p>Tragkonstruktion aus Hohlprofilrohr (nach statischen Erfordernissen, incl. statischem Nachweis und Berechnung). Die Trittlfläche ist aus verschraubtem Edelstahlriffelblech auszuführen, Rutfestigkeit R11. Erschwernisse für die Anpassung an die Behälterwände sind in den EP einzurechnen. Einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmittel für Tragkonstruktion, Anschlüsse der Treppenanlage, Gehfläche und Geländeranlage. Grundrissfläche mittlere Länge ca. 3,20 m, Breite von 1,95 m,</p> | | | |
| - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | | Übertrag: |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|-----------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01 | Titel | Edelstahlbehälter | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | Grundfläche ca. 6,50 m2. | | | Übertrag: |
| | Einschließlich Geländeranlage aus Edelstahlprofilrohr mit Handlauf, Knieleiste und Fußleiste. Länge ca. xx m. Podest: Nutzlast: $\geq 2 \text{ kN/m}^2$ Geländer: Horizontalkräfte $\geq 500 \text{ N/m}$. | 2 St | EP..... | GP |
| 01.120 | Leiter zum Dach Behälter Steigleiter mit Rückenschutzkorb Höhe ca.1250mm Breite: 500mm Befestigung am Gitterrost und am Flacheisendes Tanks | 3 St | EP..... | GP |
| 01.130 | Geländer Behälterdach umlaufend Umlaufende Absturzsicherung aus Edelstahl (1.4301) auf dem Behälterdach bzw. oberen Boden (Filterbehälter), Geländer hergestellt aus - Handlauf aus Edelstahlrohr D42,4 x 2 mm - 1 Knieleiste aus Edelstahlrohr 25 x 25 x 2 mm, - 1 Fußleiste aus Flachmaterial 100 x 5 mm, - Geländerpfosten als abgewinkelter Laserzuschnitt mit Fußplatten zum Anschweißen, max. Abstand der gleichmäßig verteilten Pfosten ca. 1,2 m Dachaufstiegsleiter mit Handlauf vom Dachgeländer verbunden. Das Geländer wird an den Tank angeschweißt Technische Daten: Angebotenes Fabrikat und Typ: '.....' Einbauort: Behälterdach Geländerlänge ca. 22 m Geländerhöhe [mm]: 1100 Fußleiste [mm]: 100 Pfostenabstand [mm]: max. 1200 Knieleiste Höhe [mm]: 500 Werkstoff: 1.4301 | 3 St | EP..... | GP |
| Summe Titel 01 | | Edelstahlbehälter, Netto: | | |
| 02 | Titel Aggregate und Zubehör | | | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|-------|--|--|------------|-------------|
| 02 | Titel | Aggregate und Zubehör | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | Übertrag: | | | |
| | <p>Hinweis DEAs</p> <p>Die Festlegung auf des Herstellers Grundfos ist zur Gewährleistung der technischen Systemkompatibilität mit dem bestehenden Anlagenbestand in den Hochbehältern. Durch die Verwendung einheitlicher Komponenten wird eine standardisierte Ersatzteilhaltung ermöglicht, der Wartungs- und Instandhaltungsaufwand reduziert und die Schulung des Betriebspersonals vereinheitlicht.</p> <p>DEA Wüchern</p> | | | |
| 02.10 | <p>Druckerhöhungsanlage Wüchern</p> <p>Anschlussfertige Druckerhöhungsanlage nach DIN 1988-500, mit 2 normalsaugenden vertikalen Kreiselpumpen der Baureihe CRIE (2 Lastpumpe + 1 Reservepumpe).</p> <p>Pumpen sind ausgestattet mit servicefreundlicher hochverschleißfester Patronengleitringdichtung der Werkstoffpaarung SiC/SiC/EPDM und Ausbaupumpe (ab 11 kW).</p> <p>Edelstahlrohrverteiler (1.4571) im Aushalsverfahren orbitalverschweißt, mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DVGW / KTW geprüfter Absperreinrichtung auf Saug-/ und Druckseite • DVGW / KTW geprüfter Rückflussverhinderer aus Edelstahl auf der Druckseite • Vollverschweißter Drucksensor mit 4-facher Überlastfestigkeit zur sicheren Nullpunktrückstellung • Gedämpftes Manometer • Absperrbare Durchflussarmatur zum Anschluss eines Membrandruckbehälters • Max. Anlagendruck 16 bar <p>Motoren bis einschl. 11 kW: Oberflächengekühlter Geräuscharmer Grundfos Permanentmagnetmotor mit Wirkungsgraden über den IE5/IES2 Grenzwerten (gem. IEC 60034-30 Ed. 2).</p> <p>Motoren > 11 kW: Oberflächengekühlter geräuscharmer Asynchronmotor mit Wirkungsgraden gemäß IE3.</p> <p>Beide Motorvarianten sind mit einem integrierten Frequenzumformer ausgestattet. Die Motoren sind selbstüberwachend, kurzschlussicher und benötigen keinen Externen Motorschutz (IEC 34-11:TP211).</p> <p>CU 352 Steuerungseinheit, Hauptschalter und Sicherungsautomaten sind in einem Stahlschaltschrank (IP54) Auf Edelstahlhaltern montiert.</p> <p>Hochflexible Steuer- und Regeleinheit CU 352 mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Farbdisplay zur Anzeige wichtiger Anlagenparameter, wie | | | |
| | Übertrag: | | | |

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|------------------------------------|---|--|------------|-----------------|
| 02 | Titel | Aggregate und Zubehör | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | <p>z.B. Soll-/Istdruck, Drehzahl der Pumpen, Hinweis bei Aktivierung von Zusatzfunktionen, Anlagen-/Pumpenzustand, Warnungen und Alarmer, Sensorwerte (z. B. Vordruck, Enddruck, Füllstände) und kalkulierter Volumenstrom.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integrierter VNC Server zur 1:1 Fernbedienung/-überwachung der CU352 Steuerung mittels Internetbrowser über Ether-/Internet. • Integrierter Datenlogger zur Aufzeichnung und Anzeige von wichtigen Anlagenparametern (Istwert, Sollwert, Drehzahl der Pumpen, kalkulierter Volumenstrom, Leistungsaufnahme) mit Exportmöglichkeit der Daten über die Netzwerkschnittstelle. • Integrierter Steckplatz zur Aufnahme von CIM Modulen zur Anbindung an diverse Feldbussysteme. Feldbussystem: Profinet PN • 2 parametrierbare potentialfreie Ausgangsrelais (Wechsler), z.B. Für: <ul style="list-style-type: none"> o Sammelbetriebsmeldung (parametrierbar) o Sammelstörmeldung (parametrierbar) • 3 potentialfreie Digitaleingänge, davon 2 frei Parametrierbar, z. B. Für: <ul style="list-style-type: none"> o Fern Ein/Aus der Anlage (Standard) o Wassermangelüberwachung (z. B. Für Schwimmerschalter) o Aktivierung der bis zu 6 alternative Sollwerte • 3 frei parametrierbare Analogeingänge, z. B. Für: <ul style="list-style-type: none"> o Anschluss eines Drucksensors zur Istwerterfassung (Standard) o Wassermangelüberwachung (z. B. Mit analogem Vordrucksensor) o Externe Sollwertverschiebung (0-10 V, 0/4-20 mA) o Anschluss eines redundanten Drucksensors <p>Mit Zusatzkommunikationsmodul IO 351B. Mit dem IO351B Modul können z.B. Einzelstör- oder Einzelbetriebsmeldungen oder Anlagenwerte als 0-10V Signal weitergeleitet werden.</p> <p>Die wichtigsten CU 352 Hauptfunktionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konstantdruckregelung oder Proportionaldruckregelung • Manueller "Hand" Eingriff auf jede einzelne Pumpe oder Anlage (Start; Stopp; Min.; Max.; % Drehzahl) • Intelligenter Pumpenwechsel (FIFO) für gleichmäßige Auslastung der Pumpen • Aktivierung von bis zu 6 alternativen Sollwerten über Digitaleingänge • Sollwertverschiebung durch einen zweiten Analogsensorwert • Parametrierung von Reservepumpen • Pumpentestlauf nach gewünschter Uhrzeit • Stoppfunktion bei Qmin (Pein/Paus Band parametrierbar) • Ansteuerung einer Pilotpumpe (Schwachlastfall) oder Backup Pumpe (Feuerlöschpumpe) • Kalkulation und Anzeige des aktuellen Volumenstroms | | | Übertrag: |
| - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | | Übertrag: |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|------------------------------------|--|---|------------|-----------------|
| 02 | Titel | Aggregate und Zubehör | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | <p>anhand Hinterlegter Pumpenkennlinien in der CU 352 (Pumpen >50 % Drehzahl)</p> <p>Die wichtigsten CU352 Energiesparfunktionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ständige Ermittlung des wirkungsgradbesten Umschaltpunktes bei Pumpen anhand der abgespeicherten Pumpenkennlinien in der CU 352 Steuerung • Automatisch einleitender Energiesparmodus während der Schwachlastphase bei Qmin Betrieb der letzten in Betrieb befindlichen Pumpe • Quadratische oder lineare Absenkung des Sollwertes durch den von der CU 352 kalkulierten Volumenstrom (Proportionaldruckregelung) • Alternative Sollwerte durch integrierte Wochenzeitschaltuhr. • Überwachung der gesamten Anlageneffizienz durch den von der CU 352 kalkulierten Wert (Spezifische Energie in kWh/m3) bei Anschluss eines Volumenstromsensors (z.B. Grundfos VFI Durchflusssensor) <p>Die wichtigsten CU 352 Sicherheitsfunktionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trockenlaufschutzüberwachung mittels Druck- oder Niveauüberwachung • Anschlussmöglichkeit eines 12 V Blei-Gel Akkus zur Pufferung der CU352 Steuerung und Sensoren bei Stromausfall • Anzeige von aktuellen Alarmen und Warnungen in Klartext mit Zeitstempel und Speicher für 24 Ereignisse mit Handlungsempfehlungen • Unterschiedliche Drehzahlfahrweise während des Ein-/Ausfahrens von Pumpen zur Rohrnetzschonung • Füllen leerer Rohrleitungen (reduzierte Anlagenleistung bei Start der DEA) zur Rohrnetzschonung • Rampenzeiten bei Sollwertänderungen zum Schutz des Rohrleitungssystems • 3-stufiger Passwortschutz der Steuerung • Notstromgeneratorbetrieb (Limitierung der Anlagenleistung über max. kW oder Anzahl Pumpen über Digitaleingang) • Digitaleingang für Externe Störung (Anlagenzustandsänderung bei Aktivierung des Digitaleingang) • Min. Druck Überwachung mit einstellbarer Zeitverzögerung als Rohrbruchüberwachung. Gleichzeitig kann ein Ausgangsrelais aktiviert werden (z.B. Für Schieberaktivierung) • Max. Druck Überwachung • Überwachung von bis zu 2 Fremdanalogsensoren (z.B. Wassertemperatur, Füllstand,...) mit parametrierbarer Zustandsänderung der Anlage (Min. Betrieb, Max. Betrieb, Normal, Stopp) und Relaisaktivierung • Pumpentestlauf nach gewünschter Uhrzeit • Notbetriebslauf (Ignorierung aller | | | Übertrag: |
| - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | | Übertrag: |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|-----|--|---|------------|-------------|
| 02 | Titel | Aggregate und Zubehör | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | Übertragungseinrichtungen) bei frei einstellbarem Sollwert über Aktivierung eines Digitaleingang | | | |
| | CU 352 Steuerungseinheit, Hauptschalter und Sicherungsautomaten sind in einem Schaltschrank (IP54) auf Edelstahlhaltern montiert. | | | |
| | <p>Technische Daten:</p> <p>Anzahl der Pumpen: 3</p> <p>Fördermedium: Trinkwasser</p> <p>Medientemperatur: 12 °C</p> <p>Zul. Medientemp. von: 5 °C bis 60 °C</p> <p>Anschlussart: FU- Betrieb (unmittelbar)</p> <p>Sauganschluss: DN 100, PN 16</p> <p>Druckanschluss: DN 100, PN 25</p> <p>Betriebsdruck : max. 16 bar</p> <p>Förderstrom Anlage</p> <p>Ohne Reservepumpe: 60,0 m³/h</p> <p>Einsatzbereich Q: 60 m³/h</p> <p>Förderhöhe Anlage</p> <p>Im Betriebspunkt: 45 m</p> <p>Netzspannung: 3x380-480 V, 50Hz,</p> <p>P2-Motorbemessungs-Leistung: 2,218 kW</p> <p>Einschaltart: Softstart</p> <p>Aufstellort: Hochbehälter Tiergarten</p> <p>Aufzustellende Einzelkomponenten: 2</p> <p>Es ist geplant den Schaltschrank an der Anlage aufzustellen. Eine entsprechende Edelstahlkonstruktion zum Fußboden bzw. zur Wand ist einzurechnen. Die Längen der Anschlusskabel sind entsprechend zu wählen. Komplett inkl. allem erforderlichen Zubehör, Befestigungsmaterialien usw.. Anlage inkl. Inbetriebnahme und Einstellung der Parameter durch den Hersteller, sowie Einweisung des Personals in die Anlage.</p> <p>Zusätzliche Einbauteile:</p> <p>Trockenlaufschutz-Druckschalter 0-6m, Druckschalter saugseitig, werksseitig montiert, anschlussfertig verdrahtet.</p> <p>Hand- O- Automatikschalter</p> <p>Für jede Pumpe, werksseitig montiert, anschlussfertig Verdrahtet.</p> <p>Zusatzmodul CIM 500 für Feldbus Profinet</p> <p>Anbindung über Profibus, Profinet werksseitig montiert, anschlussfertig verdrahtet.</p> <p>Durchströmtes Membranausdehnungsgefäß</p> | | | |
| | Übertrag: | | | |
| | - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | |
| | Übertrag: | | | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|--------------|--|---|------------|-----------------|
| 02 | Titel | Aggregate und Zubehör | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | 12l auf Druckbalken | | | Übertrag: |
| | Drucksensor mit 10m Kabel Der Drucksensor wird in die gemeinsame Druckleitung eingebaut. Der AN hat hier einen 1/2" Stutzen vorzusehen. | | | |
| | Dem Angebot ist eine Kennlinie für den Einzel- und Parallelbetrieb beizufügen. | | | |
| | Bestellung und Freigabe erfolgen nach vorlage der Technischen Daten der Pumpenanlage | | | |
| | Die Pumpen sind nach der Anlieferung bis zur Montage in einem trocknen, frostfreien und geschützten Lagerraum zu verwahren. Die Herstellervorgaben zur Lagerung sind zu beachten. | | | |
| | Anlage inkl. Inbetriebnahme und Einstellung der Parameter durch den Hersteller, sowie Einweisung des Personals in die Anlage. Einschließlich An- und Abfahrt und Erstellung eines Inbetriebnahmeprotokolles. | | | |
| | Fabrikat u. Typ: Grundfos.Hydro MPC-E3 CRIE 20-4 | | | |
| | | 1 St | EP..... | GP |
| | DEA HB Nord | | | |
| 02.20 | Druckerhöhungsanlage HB Nord | | | |
| | Anschlussfertige Druckerhöhungsanlage nach DIN 1988-500, mit 2 normalsaugenden vertikalen Kreiselpumpen der Baureihe CRIE (1 Lastpumpe + 1 Reservepumpe). | | | |
| | Pumpen sind ausgestattet mit servicefreundlicher hochverschleißfester Patronengleitringdichtung der Werkstoffpaarung SiC/SiC/EPDM und Ausbausekupplung (ab 11 kW). | | | |
| | Edelstahlrohrverteiler (1.4571) im Aushalsverfahren orbitalverschweißt, mit: | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • DVGW / KTW geprüfter Absperreinrichtung auf Saug-/ und Druckseite • DVGW / KTW geprüfter Rückflussverhinderer aus Edelstahl auf der Druckseite • Vollverschweißter Drucksensor mit 4-facher Überlastfestigkeit zur sicheren Nullpunktrückstellung • Gedämpftes Manometer • Absperrbare Durchflussarmatur zum Anschluss eines Membrandruckbehälters • Max. Anlagendruck 16 bar | | | |
| | Motoren bis einschl. 11 kW: Oberflächengekühlter Geräuscharmer Grundfos Permanentmagnetmotor mit | | | |
| | - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | Übertrag: |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|------------------------------------|--|--|-----------------|-------------|
| 02 | Titel | Aggregate und Zubehör | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | <p>Übertrag:</p> <p>Wirkungsgraden über den IE5/IES2 Grenzwerten (gem. IEC 60034-30 Ed. 2).</p> <p>Motoren > 11 kW: Oberflächengekühlter geräuscharmer Asynchronmotor mit Wirkungsgraden gemäß IE3. Beide Motorvarianten sind mit einem integrierten Frequenzumformer ausgestattet. Die Motoren sind selbstüberwachend, kurzschlussicher und benötigen keinen Externen Motorschutz (IEC 34-11:TP211).</p> <p>CU 352 Steuerungseinheit, Hauptschalter und Sicherungsautomaten sind in einem Stahlschaltschrank (IP54) Auf Edelstahlhaltern montiert.</p> <p>Hochflexible Steuer- und Regeleinheit CU 352 mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Farbdisplay zur Anzeige wichtiger Anlagenparameter, wie z.B. Soll-/Istdruck, Drehzahl der Pumpen, Hinweis bei Aktivierung von Zusatzfunktionen, Anlagen-/Pumpenzustand, Warnungen und Alarme, Sensorwerte (z. B. Vordruck, Enddruck, Füllstände) und kalkulierter Volumenstrom. • Integrierter VNC Server zur 1:1 Fernbedienung/-überwachung der CU352 Steuerung mittels Internetbrowser über Ether-/Internet. • Integrierter Datenlogger zur Aufzeichnung und Anzeige von wichtigen Anlagenparametern (Istwert, Sollwert, Drehzahl der Pumpen, kalkulierter Volumenstrom, Leistungsaufnahme) mit Exportmöglichkeit der Daten über die Netzwerkschnittstelle. • Integrierter Steckplatz zur Aufnahme von CIM Modulen zur Anbindung an diverse Feldbussysteme. Feldbussystem: Profinet PN • 2 parametrierbare potentialfreie Ausgangsrelais (Wechsler), z.B. Für: <ul style="list-style-type: none"> o Sammelbetriebsmeldung (parametrierbar) o Sammelstörmeldung (parametrierbar) • 3 potentialfreie Digitaleingänge, davon 2 frei Parametrierbar, z. B. Für: <ul style="list-style-type: none"> o Fern Ein/Aus der Anlage (Standard) o Wassermangelüberwachung (z. B. Für Schwimmerschalter) o Aktivierung der bis zu 6 alternative Sollwerte • 3 frei parametrierbare Analogeingänge, z. B. Für: <ul style="list-style-type: none"> o Anschluss eines Drucksensors zur Istwerterfassung (Standard) o Wassermangelüberwachung (z. B. Mit analogem Vordrucksensor) o Externe Sollwertverschiebung (0-10 V, 0/4-20 mA) o Anschluss eines redundanten Drucksensors <p>Mit Zusatzkommunikationsmodul IO 351B. Mit dem IO351B Modul können z.B. Einzelstör- oder Einzelbetriebsmeldungen oder Anlagenwerte als 0-10V Signal weitergeleitet werden.</p> | | | |
| - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | Übertrag: | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|-----|--|--|------------|-----------------|
| 02 | Titel | Aggregate und Zubehör | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | <p>Die wichtigsten CU 352 Hauptfunktionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konstantdruckregelung oder Proportionaldruckregelung • Manueller "Hand" Eingriff auf jede einzelne Pumpe oder Anlage (Start; Stopp; Min.; Max.; % Drehzahl) • Intelligenter Pumpenwechsel (FIFO) für gleichmäßige Auslastung der Pumpen • Aktivierung von bis zu 6 alternativen Sollwerten über Digitaleingänge • Sollwertverschiebung durch einen zweiten Analogsensorwert • Parametrierung von Reservepumpen • Pumpentestlauf nach gewünschter Uhrzeit • Stoppfunktion bei Qmin (Pein/Paus Band parametrierbar) • Ansteuerung einer Pilotpumpe (Schwachlastfall) oder Backup Pumpe (Feuerlöschpumpe) • Kalkulation und Anzeige des aktuellen Volumenstroms anhand Hinterlegter Pumpenkennlinien in der CU 352 (Pumpen >50 % Drehzahl) <p>Die wichtigsten CU352 Energiesparfunktionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ständige Ermittlung des wirkungsgradbesten Umschaltpunktes bei Pumpen anhand der abgespeicherten Pumpenkennlinien in der CU 352 Steuerung • Automatisch einleitender Energiesparmodus während der Schwachlastphase bei Qmin Betrieb der letzten in Betrieb befindlichen Pumpe • Quadratische oder lineare Absenkung des Sollwertes durch den von der CU 352 kalkulierten Volumenstrom (Proportionaldruckregelung) • Alternative Sollwerte durch integrierte Wochenzeitschaltuhr. • Überwachung der gesamten Anlageneffizienz durch den von der CU 352 kalkulierten Wert (Spezifische Energie in kWh/m3) bei Anschluss eines Volumenstromsensors (z.B. Grundfos VFI Durchflusssensor) <p>Die wichtigsten CU 352 Sicherheitsfunktionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trockenlaufschutzüberwachung mittels Druck- oder Niveauüberwachung • Anschlussmöglichkeit eines 12 V Blei-Gel Akkus zur Pufferung der CU352 Steuerung und Sensoren bei Stromausfall • Anzeige von aktuellen Alarmen und Warnungen in Klartext mit Zeitstempel und Speicher für 24 Ereignisse mit Handlungsempfehlungen • Unterschiedliche Drehzahlfahrweise während des Ein-/Ausfahrens von Pumpen zur Rohrnetzschonung • Füllen leerer Rohrleitungen (reduzierte Anlagenleistung bei Start der DEA) zur Rohrnetzschonung • Rampenzeiten bei Sollwertänderungen zum Schutz des Rohrleitungssystems • 3-stufiger Passwortschutz der Steuerung • Notstromgeneratorbetrieb (Limitierung der Anlagenleistung) | | | Übertrag: |
| | - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | Übertrag: |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|------------------------------------|--|--|------------|-----------------|
| 02 | Titel | Aggregate und Zubehör | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | <p>über max. kW oder Anzahl Pumpen über Digitaleingang)</p> <ul style="list-style-type: none"> Digitaleingang für Externe Störung (Anlagenzustandsänderung bei Aktivierung des Digitaleingang) Min. Druck Überwachung mit einstellbarer Zeitverzögerung als Rohrbruchüberwachung. Gleichzeitig kann ein Ausgangsrelais aktiviert werden (z.B. Für Schieberaktivierung) Max. Druck Überwachung Überwachung von bis zu 2 Fremdanalogsensoren (z.B. Wassertemperatur, Füllstand,...) mit parametrierbarer Zustandsänderung der Anlage (Min. Betrieb, Max. Betrieb, Normal, Stopp) und Relaisaktivierung Pumpentestlauf nach gewünschter Uhrzeit Notbetriebslauf (Ignorierung aller Überwachungseinrichtungen) bei frei einstellbarem Sollwert über Aktivierung eines Digitaleingang <p>CU 352 Steuerungseinheit, Hauptschalter und Sicherungsautomaten sind in einem Stahlschaltschrank (IP54) auf Edelstahlhaltern montiert.</p> <p>Technische Daten: Anzahl der Pumpen: 2 Fördermedium: Trinkwasser Medientemperatur: 12 °C Zul. Medientemp. von: 5 °C bis 60 °C Anschlussart: FU- Betrieb (unmittelbar) Sauganschluss: DN 80, PN 16 Druckanschluss: DN 80, PN 25 Betriebsdruck : max. 16 bar Förderstrom Anlage Ohne Reservepumpe: 60 m3/h Einsatzbereich Q: 60 m3/h Förderhöhe Anlage Im Betriebspunkt: 10 m Netzspannung: 3x380-480 V, 50Hz, P2-Motorbemessungs-Leistung: 2,218 kW Einschaltart: Softstart</p> <p>Aufstellort: Hochbehälter Aufzustellende Einzelkomponenten: 2</p> <p>Es ist geplant den Schaltschrank an der Anlage aufzustellen. Eine entsprechende Edelstahlkonstruktion zum Fußboden bzw. zur Wand ist einzurechnen. Die Längen der Anschlusskabel sind entsprechend zu wählen. Komplett inkl. allem erforderlichen Zubehör, Befestigungsmaterialien usw.. Anlage inkl. Inbetriebnahme und Einstellung der Parameter durch den Hersteller, sowie Einweisung des Personals in die Anlage.</p> | | | Übertrag: |
| - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | | Übertrag: |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|--------------|---|---|------------|-------------|
| 02 | Titel | Aggregate und Zubehör | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | Übertrag: | | | |
| | <p>Zusätzliche Einbauteile:</p> <p>Trockenlaufschutz-Druckschalter 0-6m, Druckschalter saugseitig, werksseitig montiert, anschlussfertig verdrahtet.</p> <p>Hand- O- Automatikschalter Für jede Pumpe, werksseitig montiert, anschlussfertig verdrahtet.</p> <p>Zusatzmodul CIM 500 für Feldbus Profinet Anbindung über Profibus, Profinet werksseitig montiert, anschlussfertig verdrahtet.</p> <p>Durchströmtes Membranausdehnungsgefäß 12l auf Druckbalken</p> <p>Drucksensor mit 10m Kabel Der Drucksensor wird in die gemeinsame Druckleitung eingebaut. Der AN hat hier einen 1/2" Stutzen vorzusehen.</p> <p>Dem Angebot ist eine Kennlinie für den Einzel- und Parallelbetrieb beizufügen.</p> <p>Bestellung und Freigabe erfolgen nach vorlage der Technischen Daten der Pumpenanlage</p> <p>Die Pumpen sind nach der Anlieferung bis zur Montage in einem trocknen, frostfreien und geschützten Lagerraum zu verwahren. Die Herstellervorgaben zur Lagerung sind zu beachten.</p> <p>Anlage inkl. Inbetriebnahme und Einstellung der Parameter durch den Hersteller, sowie Einweisung des Personals in die Anlage. Einschließlich An- und Abfahrt und Erstellung eines Inbetriebnahmeprotokolles.</p> <p>Fabrikat u. Typ: Grundfos.Hydro MPC-E2 CRIE 20-1</p> | | | |
| | | 1 St | EP..... | GP |
| 02.30 | <p>Demontage DEA HB Nord Bestand</p> <p>Demontag der bestehenden Druckerhöhungsanlage (Hydro MPC-E 2CRIE20-1) aus dem HB Tiergarten alt, Transport und beim AG lagern</p> | | | |
| | | 1 St | EP..... | GP |
| | Übertrag: | | | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|--------------|--|--|------------|-----------------|
| 02 | Titel | Aggregate und Zubehör | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | | | | Übertrag: |
| | DEA Lange Klinge | | | |
| 02.40 | <p>Druckerhöhungsanlage Lange Klinge</p> <p>Anschlussfertige Druckerhöhungsanlage nach DIN 1988-500, mit 5 normalsaugenden vertikalen Kreiselpumpen der Baureihe CRIE (4 Lastpumpe + 1 Reservepumpe).</p> <p>Pumpen sind ausgestattet mit servicefreundlicher hochverschleißfester Patronengleitringdichtung der Werkstoffpaarung SiC/SiC/EPDM und Ausbaupumpe (ab 11 kW).</p> <p>Edelstahlrohrverteiler (1.4571) im Aushalsverfahren orbitalverschweißt, mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DVGW / KTW geprüfter Absperreinrichtung auf Saug-/ und Druckseite • DVGW / KTW geprüfter Rückflussverhinderer aus Edelstahl auf der Druckseite • Vollverschweißter Drucksensor mit 4-facher Überlastfestigkeit zur sicheren Nullpunktrückstellung • Gedämpftes Manometer • Absperrbare Durchflussarmatur zum Anschluss eines Membrandruckbehälters • Max. Anlagendruck 16 bar <p>Motoren bis einschl. 11 kW: Oberflächengekühlter Geräuscharmer Grundfos Permanentmagnetmotor mit Wirkungsgraden über den IE5/IE3 Grenzwerten (gem. IEC 60034-30 Ed. 2).</p> <p>Motoren > 11 kW: Oberflächengekühlter geräuscharmer Asynchronmotor mit Wirkungsgraden gemäß IE3.</p> <p>Beide Motorvarianten sind mit einem integrierten Frequenzumformer ausgestattet. Die Motoren sind selbstüberwachend, kurzschlussicher und benötigen keinen Externen Motorschutz (IEC 34-11:TP211).</p> <p>CU 352 Steuerungseinheit, Hauptschalter und Sicherungsautomaten sind in einem Stahlschaltschrank (IP54) Auf Edelstahlhaltern montiert.</p> <p>Hochflexible Steuer- und Regeleinheit CU 352 mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Farbdisplay zur Anzeige wichtiger Anlagenparameter, wie z.B. Soll-/Istdruck, Drehzahl der Pumpen, Hinweis bei Aktivierung von Zusatzfunktionen, Anlagen-/Pumpenzustand, Warnungen und Alarmer, Sensorwerte (z. B. Vordruck, Enddruck, Füllstände) und kalkulierter Volumenstrom. • Integrierter VNC Server zur 1:1 Fernbedienung/-überwachung der CU352 Steuerung mittels Internetbrowser über Ether-/Internet. • Integrierter Datenlogger zur Aufzeichnung und Anzeige von wichtigen Anlagenparametern (Istwert, Sollwert, Drehzahl der Pumpen, kalkulierter Volumenstrom, | | | |
| | - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | Übertrag: |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|------------------------------------|--|--|------------|-----------------|
| 02 | Titel | Aggregate und Zubehör | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | <p>Leistungsaufnahme) mit Exportmöglichkeit der Daten über die Netzwerkschnittstelle.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integrierter Steckplatz zur Aufnahme von CIM Modulen zur Anbindung an diverse Feldbussysteme. Feldbussystem: Profinet PN • 2 parametrierbare potentialfreie Ausgangsrelais (Wechsler), z.B. Für: <ul style="list-style-type: none"> o Sammelbetriebsmeldung (parametrierbar) o Sammelstörmeldung (parametrierbar) • 3 potentialfreie Digitaleingänge, davon 2 frei Parametrierbar, z. B. Für: <ul style="list-style-type: none"> o Fern Ein/Aus der Anlage (Standard) o Wassermangelüberwachung (z. B. Für Schwimmerschalter) o Aktivierung der bis zu 6 alternative Sollwerte • 3 frei parametrierbare Analogeingänge, z. B. Für: <ul style="list-style-type: none"> o Anschluss eines Drucksensors zur Istwerterfassung (Standard) o Wassermangelüberwachung (z. B. Mit analogem Vordrucksensor) o Externe Sollwertverschiebung (0-10 V, 0/4-20 mA) o Anschluss eines redundanten Drucksensors <p>Mit Zusatzkommunikationsmodul IO 351B. Mit dem IO351B Modul können z.B. Einzelstör- oder Einzelbetriebsmeldungen oder Anlagenwerte als 0-10V Signal weitergeleitet werden.</p> <p>Die wichtigsten CU 352 Hauptfunktionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konstantdruckregelung oder Proportionaldruckregelung • Manueller "Hand" Eingriff auf jede einzelne Pumpe oder Anlage (Start; Stopp; Min.; Max.; % Drehzahl) • Intelligenter Pumpenwechsel (FIFO) für gleichmäßige Auslastung der Pumpen • Aktivierung von bis zu 6 alternativen Sollwerten über Digitaleingänge • Sollwertverschiebung durch einen zweiten Anlogsensorwert • Parametrierung von Reservepumpen • Pumpentestlauf nach gewünschter Uhrzeit • Stoppfunktion bei Qmin (Pein/Paus Band parametrierbar) • Ansteuerung einer Pilotpumpe (Schwachlastfall) oder Backup Pumpe (Feuerlöschpumpe) • Kalkulation und Anzeige des aktuellen Volumenstroms anhand Hinterlegter Pumpenkennlinien in der CU 352 (Pumpen >50 % Drehzahl) <p>Die wichtigsten CU352 Energiesparfunktionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ständige Ermittlung des wirkungsgradbesten Umschaltpunktes bei Pumpen anhand der abgespeicherten Pumpenkennlinien in der CU 352 Steuerung • Automatisch einleitender Energiesparmodus während der Schwachlastphase bei Qmin Betrieb der letzten in Betrieb befindlichen Pumpe | | | Übertrag: |
| - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | | Übertrag: |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|-----|--|---|------------|-------------|
| 02 | Titel | Aggregate und Zubehör | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | <p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quadratische oder lineare Absenkung des Sollwertes durch den von der CU 352 kalkulierten Volumenstrom (Proportionaldruckregelung) • Alternative Sollwerte durch integrierte Wochenzeitschaltuhr. • Überwachung der gesamten Anlageneffizienz durch den von der CU 352 kalkulierten Wert (Spezifische Energie in kWh/m³) bei Anschluss eines Volumenstromsensors (z.B. Grundfos VFI Durchflusssensor) <p>Die wichtigsten CU 352 Sicherheitsfunktionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trockenlaufschutzüberwachung mittels Druck- oder Niveauüberwachung • Anschlussmöglichkeit eines 12 V Blei-Gel Akkus zur Pufferung der CU352 Steuerung und Sensoren bei Stromausfall • Anzeige in Klartext mit Zeitstempel und Speicher für 24 Ereignisse mit Handlungsempfehlungen • Unterschiedliche Drehzahlfahrweise während des Ein-/Ausfahrens von Pumpen zur Rohrnetzschonung • Füllen leerer Rohrleitungen (reduzierte Anlagenleistung bei Start der DEA) zur Rohrnetzschonung • Rampenzeiten bei Sollwertänderungen zum Schutz des Rohrleitungssystems • 3-stufiger Passwortschutz der Steuerung • Notstromgeneratorbetrieb (Limitierung der Anlagenleistung über max. kW oder Anzahl Pumpen über Digitaleingang) • Digitaleingang für Externe Störung (Anlagenzustandsänderung bei Aktivierung des Digitaleingang) • Min. Druck Überwachung mit einstellbarer Zeitverzögerung als Rohrbruchüberwachung. Gleichzeitig kann ein Ausgangsrelais aktiviert werden (z.B. Für Schieberaktivierung) • Max. Druck Überwachung • Überwachung von bis zu 2 Fremdanalogsensoren (z.B. Wassertemperatur, Füllstand,...) mit parametrierbarer Zustandsänderung der Anlage (Min. Betrieb, Max. Betrieb, Normal, Stopp) und Relaisaktivierung • Pumpentestlauf nach gewünschter Uhrzeit • Notbetriebslauf (Ignorierung aller Überwachungseinrichtungen) bei frei einstellbarem Sollwert über Aktivierung eines Digitaleingang <p>CU 352 Steuerungseinheit, Hauptschalter und Sicherungsautomaten sind in einem Stahlschaltschrank (IP54) auf Edelstahlhaltern montiert.</p> <p>Technische Daten: Anzahl der Pumpen: 5 Fördermedium: Trinkwasser</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p> | | | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|------------------------------------|---|---|------------|-----------------|
| 02 | Titel | Aggregate und Zubehör | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | <p>Übertrag:</p> <p>Medientemperatur: 12 °C Zul. Medientemp. von: 5 °C bis 60 °C Anschlussart: FU- Betrieb (unmittelbar) Sauganschluss: DN 150, PN 16 Druckanschluss: DN 150, PN 25 Betriebsdruck : max. 16 bar Förderstrom Anlage Ohne Reservepumpe: 120,0 m3/h Einsatzbereich Q: 120 m3/h Förderhöhe Anlage Im Betriebspunkt: 55 m Netzspannung: 3x380-480 V, 50Hz, P2-Motorbemessungs-Leistung: 7,5 kW Einschaltart: Softstart</p> <p>Aufstellort: Hochbehälter Hochgericht Aufzustellende Einzelkomponenten: 2</p> <p>Es ist geplant den Schaltschrank an der Anlage aufzustellen. Eine entsprechende Edelstahlkonstruktion zum Fußboden bzw. zur Wand ist einzurechnen. Die Längen der Anschlusskabel sind entsprechend zu wählen. Komplett inkl. allem erforderlichen Zubehör, Befestigungsmaterialien usw.. Anlage inkl. Inbetriebnahme und Einstellung der Parameter durch den Hersteller, sowie Einweisung des Personals in die Anlage.</p> <p>Zusätzliche Einbauteile:</p> <p>Trockenlaufschutz-Druckschalter 0-6m, Druckschalter saugseitig, werksseitig montiert, anschlussfertig verdrahtet.</p> <p>Hand- O- Automatikschalter Für jede Pumpe, werksseitig montiert, anschlussfertig Verdrahtet.</p> <p>Zusatzmodul CIM 500 für Feldbus Profinet Anbindung über Profibus, Profinet werksseitig montiert, anschlussfertig verdrahtet.</p> <p>Durchströmtes Membranausdehungsgefäß 12l auf Druckbalken</p> <p>Drucksensor mit 10m Kabel Der Drucksensor wird in die gemeinsame Druckleitung eingebaut. Der AN hat hier einen ½" Stutzen vorzusehen.</p> <p>Dem Angebot ist eine Kennlinie für den Einzel- und Parallelbetrieb beizufügen.</p> <p>Bestellung und Freigabe erfolgen nach vorlage der Technischen</p> | | | |
| - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | | Übertrag: |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|-------|---|---|------------|-----------------|
| 02 | Titel | Aggregate und Zubehör | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | | | | Übertrag: |
| | Daten der Pumpenanlage | | | |
| | Bestellung und Freigabe erfolgen nach Vorlage der Technischen Daten der Pumpenanlage | | | |
| | Die Pumpen sind nach der Anlieferung bis zur Montage in einem trocknen, frostfreien und geschützten Lagerraum zu verwahren. Die Herstellervorgaben zur Lagerung sind zu beachten. | | | |
| | Anlage inkl. Inbetriebnahme und Einstellung der Parameter durch den Hersteller, sowie Einweisung des Personals in die Anlage. Einschließlich An- und Abfahrt und Erstellung eines Inbetriebnahmeprotokolles. | | | |
| | Fabrikat u. Typ: Grundfos. Hydro MPC-E5 CRIE 20-4 | | | |
| | | 1 St | EP..... | GP |
| | DEA Druckzone Neuenstein | | | |
| 02.50 | Druckerhöhungsanlage Druckzone Neuenstein | | | |
| | Anschlussfertige Druckerhöhungsanlage nach DIN 1988-500, mit 5 normalsaugenden vertikalen Kreiselpumpen der Baureihe CRIE (4 Lastpumpe + 1 Reservepumpe). | | | |
| | Pumpen sind ausgestattet mit servicefreundlicher hochverschleißfester Patronengleitringdichtung der Werkstoffpaarung SiC/SiC/EPDM und Ausbaupkupplung (ab 11 kW). | | | |
| | Edelstahlrohrverteiler (1.4571) im Aushalsverfahren orbitalverschweißt, mit: | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • DVGW / KTW geprüfter Absperreinrichtung auf Saug- und Druckseite • DVGW / KTW geprüfter Rückflussverhinderer aus Edelstahl auf der Druckseite • Vollverschweißter Drucksensor mit 4-facher Überlastfestigkeit zur sicheren Nullpunktrückstellung • Gedämpftes Manometer • Absperrbare Durchflussarmatur zum Anschluss eines Membrandruckbehälters • Max. Anlagendruck 16 bar | | | |
| | Motoren bis einschl. 11 kW: Oberflächengekühlter Geräuscharmer Grundfos Permanentmagnetmotor mit Wirkungsgraden über den IE5/IES2 Grenzwerten (gem. IEC 60034-30 Ed. 2). | | | |
| | Motoren > 11 kW: Oberflächengekühlter geräuscharmer Asynchronmotor mit Wirkungsgraden gemäß IE3. | | | |
| | Beide Motorvarianten sind mit einem integrierten Frequenzumformer ausgestattet. Die Motoren sind selbstüberwachend, kurzschlussicher und benötigen keinen | | | |
| | - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | Übertrag: |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|-----|---|---|------------|-------------|
| 02 | Titel | Aggregate und Zubehör | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | <p>Externen Motorschutz (IEC 34-11:TP211).</p> <p>CU 352 Steuerungseinheit, Hauptschalter und Sicherungsautomaten sind in einem Stahlschaltschrank (IP54) Auf Edelstahlhaltern montiert.</p> <p>Hochflexible Steuer- und Regeleinheit CU 352 mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Farbdisplay zur Anzeige wichtiger Anlagenparameter, wie z.B. Soll-/Istdruck, Drehzahl der Pumpen, Hinweis bei Aktivierung von Zusatzfunktionen, Anlagen-/Pumpenzustand, Warnungen und Alarme, Sensorwerte (z. B. Vordruck, Enddruck, Füllstände) und kalkulierter Volumenstrom. • Integrierter VNC Server zur 1:1 Fernbedienung/-überwachung der CU352 Steuerung mittels Internetbrowser über Ether-/Internet. • Integrierter Datenlogger zur Aufzeichnung und Anzeige von wichtigen Anlagenparametern (Istwert, Sollwert, Drehzahl der Pumpen, kalkulierter Volumenstrom, Leistungsaufnahme) mit Exportmöglichkeit der Daten über die Netzwerkschnittstelle. • Integrierter Steckplatz zur Aufnahme von CIM Modulen zur Anbindung an diverse Feldbussysteme. Feldbussystem: Profinet PN • 2 parametrierbare potentialfreie Ausgangsrelais (Wechsler), z.B. Für: <ul style="list-style-type: none"> o Sammelbetriebsmeldung (parametrierbar) o Sammelstörmeldung (parametrierbar) • 3 potentialfreie Digitaleingänge, davon 2 frei Parametrierbar, z. B. Für: <ul style="list-style-type: none"> o Fern Ein/Aus der Anlage (Standard) o Wassermangelüberwachung (z. B. Für Schwimmerschalter) o Aktivierung der bis zu 6 alternative Sollwerte • 3 frei parametrierbare Analogeingänge, z. B. Für: <ul style="list-style-type: none"> o Anschluss eines Drucksensors zur Istwerterfassung (Standard) o Wassermangelüberwachung (z. B. Mit analogem Vordrucksensor) o Externe Sollwertverschiebung (0-10 V, 0/4-20 mA) o Anschluss eines redundanten Drucksensors <p>Mit Zusatzkommunikationsmodul IO 351B. Mit dem IO351B Modul können z.B. Einzelstör- oder Einzelbetriebsmeldungen oder Anlagenwerte als 0-10V Signal weitergeleitet werden.</p> <p>Die wichtigsten CU 352 Hauptfunktionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konstantdruckregelung oder Proportionaldruckregelung • Manueller "Hand" Eingriff auf jede einzelne Pumpe oder Anlage (Start; Stopp; Min.; Max.; % Drehzahl) • Intelligenter Pumpenwechsel (FIFO) für gleichmäßige Auslastung der Pumpen • Aktivierung von bis zu 6 alternativen Sollwerten über | | | |
| | <p>Übertrag:</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p> | | | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|------------------------------------|--|---|------------|-----------------|
| 02 | Titel | Aggregate und Zubehör | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | <p>Digitaleingänge</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sollwertverschiebung durch einen zweiten Analogsensorwert • Parametrierung von Reservepumpen • Pumpentestlauf nach gewünschter Uhrzeit • Stoppfunktion bei Qmin (Pein/Paus Band parametrierbar) • Ansteuerung einer Pilotpumpe (Schwachlastfall) oder Backup Pumpe (Feuerlöschpumpe) • Kalkulation und Anzeige des aktuellen Volumenstroms anhand Hinterlegter Pumpenkennlinien in der CU 352 (Pumpen >50 % Drehzahl) <p>Die wichtigsten CU352 Energiesparfunktionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ständige Ermittlung des wirkungsgradbesten Umschaltpunktes bei Pumpen anhand der abgespeicherten Pumpenkennlinien in der CU 352 Steuerung • Automatisch einleitender Energiesparmodus während der Schwachlastphase bei Qmin Betrieb der letzten in Betrieb befindlichen Pumpe • Quadratische oder lineare Absenkung des Sollwertes durch den von der CU 352 kalkulierten Volumenstrom (Proportionaldruckregelung) • Alternative Sollwerte durch integrierte Wochenzeitschaltuhr. • Überwachung der gesamten Anlageneffizienz durch den von der CU 352 kalkulierten Wert (Spezifische Energie in kWh/m3) bei Anschluss eines Volumenstromsensors (z.B. Grundfos VFI Durchflusssensor) <p>Die wichtigsten CU 352 Sicherheitsfunktionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trockenlaufschutzüberwachung mittels Druck- oder Niveauüberwachung • Anschlussmöglichkeit eines 12 V Blei-Gel Akkus zur Pufferung der CU352 Steuerung und Sensoren bei Stromausfall • Anzeige von aktuellen Alarmen und Warnungen in Klartext mit Zeitstempel und Speicher für 24 Ereignisse mit Handlungsempfehlungen • Unterschiedliche Drehzahlfahrweise während des Ein-/Ausfahrens von Pumpen zur Rohrnetzschonung • Füllen leerer Rohrleitungen (reduzierte Anlagenleistung bei Start der DEA) zur Rohrnetzschonung • Rampenzeiten bei Sollwertänderungen zum Schutz des Rohrleitungssystems • 3-stufiger Passwortschutz der Steuerung • Notstromgeneratorbetrieb (Limitierung der Anlagenleistung über max. kW oder Anzahl Pumpen über Digitaleingang) • Digitaleingang für Externe Störung (Anlagenzustandsänderung bei Aktivierung des Digitaleingang) • Min. Druck Überwachung mit einstellbarer Zeitverzögerung als Rohrbruchüberwachung. Gleichzeitig kann ein Ausgangsrelais aktiviert werden (z.B. Für | | | Übertrag: |
| - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | | Übertrag: |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| | | | | |
|------------------------------------|---|--|------------|-----------------|
| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
| 02 | Titel | Aggregate und Zubehör | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | Übertrag: | | | |
| | <p>Schieberaktivierung)</p> <ul style="list-style-type: none">• Max. Druck Überwachung• Überwachung von bis zu 2 Fremdanalogsensoren (z.B. Wassertemperatur, Füllstand,...) mit parametrierbarer Zustandsänderung der Anlage (Min. Betrieb, Max. Betrieb, Normal, Stopp) und Relaisaktivierung• Pumpentestlauf nach gewünschter Uhrzeit• Notbetriebslauf (Ignorierung aller Überwachungseinrichtungen) bei frei einstellbarem Sollwert über Aktivierung eines Digitaleingang <p>CU 352 Steuerungseinheit, Hauptschalter und Sicherungsautomaten sind in einem Stahlschaltschrank (IP54) auf Edelstahlhaltern montiert.</p> <p>Technische Daten: Anzahl der Pumpen: 5 Fördermedium: Trinkwasser Medientemperatur: 12 °C Zul. Medientemp. von: 5 °C bis 60 °C Anschlussart: FU- Betrieb (unmittelbar) Sauganschluss: DN 150, PN 16 Druckanschluss: DN 150, PN 25 Betriebsdruck : max. 16 bar Förderstrom Anlage Ohne Reservepumpe: 120,0 m3/h Einsatzbereich Q: 120 m3/h Förderhöhe Anlage Im Betriebspunkt: 40 m Netzspannung: 3x380-480 V, 50Hz, P2-Motorbemessungs-Leistung: 5,5 kW Einschaltart: Softstart</p> <p>Aufstellort: Hochbehälter Hochgericht Aufzustellende Einzelkomponenten: 2</p> <p>Es ist geplant den Schaltschrank an der Anlage aufzustellen. Eine entsprechende Edelstahlkonstruktion zum Fußboden bzw. zur Wand ist einzurechnen. Die Längen der Anschlusskabel sind entsprechend zu wählen. Komplett inkl. allem erforderlichen Zubehör, Befestigungsmaterialien usw.. Anlage inkl. Inbetriebnahme und Einstellung der Parameter durch den Hersteller, sowie Einweisung des Personals in die Anlage.</p> <p>Zusätzliche Einbauteile:</p> <p>Trockenlaufschutz-Druckschalter 0-6m, Druckschalter saugseitig, werksseitig montiert, anschlussfertig verdrahtet.</p> <p>Hand- O- Automatikschalter</p> | | | |
| - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | | |
| | | | | Übertrag: |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| | | | | |
|----------------|---|--|------------|-----------------|
| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
| 02 | Titel | Aggregate und Zubehör | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | <p>Für jede Pumpe, werksseitig montiert, anschlussfertig Verdrahtet.</p> <p>Zusatzmodul CIM 500 für Feldbus Profinet Anbindung über Profibus, Profinet werksseitig montiert, anschlussfertig verdrahtet.</p> <p>Durchströmtes Membranausdehnungsgefäß 12l auf Druckbalken</p> <p>Drucksensor mit 10m Kabel Der Drucksensor wird in die gemeinsame Druckleitung eingebaut. Der AN hat hier einen 1/2" Stutzen vorzusehen.</p> <p>Dem Angebot ist eine Kennlinie für den Einzel- und Parallelbetrieb beizufügen.</p> <p>Bestellung und Freigabe erfolgen nach vorlage der Technischen Daten der Pumpenanlage</p> <p>Bestellung und Freigabe erfolgen nach vorlage der Technischen Daten der Pumpenanlage</p> <p>Die Pumpen sind nach der Anlieferung bis zur Montage in einem trocknen, frostfreien und geschützten Lagerraum zu verwahren. Die Herstellervorgaben zur Lagerung sind zu beachten.</p> <p>Anlage inkl. Inbetriebnahme und Einstellung der Parameter durch den Hersteller, sowie Einweisung des Personals in die Anlage. Einschließlich An- und Abfahrt und Erstellung eines Inbetriebnahmeprotokolles.</p> <p>Fabrikat u. Typ: Grundfos. Hydro MPC-E 5 CRIE 20-3</p> | | | Übertrag: |
| | | 1 St | EP..... | GP |
| Summe Titel 02 | | Aggregate und Zubehör , Netto: | | |
| 03 | Titel Rohrleitungen Edelstahl PN 10/16 | | | |
| | <p>Vorbemerkungen Rohrleitungen</p> <p>Beim Transport und beim Einbau sind die Rohrleitungen durch Folien bzw. Kartonverpackungen zu schützen. Die Verpackung ist nach der Montage bis zur Inbetriebnahme an den Teilen zu belassen und nach Inbetriebnahme zu entsorgen (siehe</p> | | | |
| | | - Fortsetzung auf nächster Seite - | | |
| | | Übertrag: | | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|-------|---|--|------------|-------------|
| 03 | Titel | Rohrleitungen Edelstahl PN 10/16 | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | Übertrag: | | | |
| | <p>Position Abdeckung Verrohrung/ Ausrüstungsteile bei Nachweisarbeiten).</p> <p>WIG-Schweißung unter Verwendung von Formiergas. Rohrleitungen, Formteile und Befestigungsmaterial im Vollbad gebeizt und passiviert.</p> <p>Glasperlstrahlung ist nicht zugelassen!</p> <p>Gerade Rohre</p> <p>Gerade Rohre längsnahtgeschweißt, gebeizt, DIN 2463 (DIN EN ISO 1127), aus Edelstahl 1.4571 einschließlich Ablängen und Anpassen.</p> <p>Mindestwanddicken</p> <p>bis DN 80 2,0 mm von DN 100 bis DN 150 2,6 mm von DN 200 bis DN 350 3,0 mm von DN 400 bis DN 700 4,0 mm ab DN 800 5,0 mm</p> <p>Werkstoff Nr.: 1.4571 Druckstufe [PN]: 10/16</p> | | | |
| 03.10 | Gerade Rohre Nennweite DN 40 | 40 m | EP..... | GP |
| 03.20 | Gerade Rohre Nennweite DN 50 | 4 m | EP..... | GP |
| 03.30 | Gerade Rohre Nennweite DN 65 | 4 m | EP..... | GP |
| 03.40 | Gerade Rohre Nennweite DN 80 | 20 m | EP..... | GP |
| 03.50 | Gerade Rohre Nennweite DN 100 | 60 m | EP..... | GP |
| | Übertrag: | | | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|-----------------|--|--|------------|-------------|
| 03 | Titel | Rohrleitungen Edelstahl PN 10/16 | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| Übertrag: | | | | |
| 03.60 | Gerade Rohre Nennweite DN 125 | | | |
| | | 3 m | EP..... | GP |
| 03.70 | Gerade Rohre Nennweite DN 150 | | | |
| | | 105 m | EP..... | GP |
| 03.80 | Gerade Rohre Nennweite DN 200 | | | |
| | | 26 m | EP..... | GP |
| | Glatte Flansche reduzierte Blattstärke Glatte Flansche reduzierte Blattstärke aus Edelstahl; Flanschanschlussmaße nach EN 1092-1, einschließlich Anteil für Schrauben und Dichtungen inkl. Schweißnaht. Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Edelstahl V4A reduzierte Blattstärke: bis DN 150 10 mm DN 200 12 mm DN 250 bis DN 400 15 mm DN 450 bis DN 600 18 mm ab DN 700 20 mm Werkstoff Nr.: 1.4571 Druckstufe: bis DN 300 < 5bar, ab DN 350 < 3bar | | | |
| 03.90 | GF Nennweite DN 50 | | | |
| | | 10 St | EP..... | GP |
| 03.100 | GF Nennweite DN 65 | | | |
| | | 10 St | EP..... | GP |
| 03.110 | GF Nennweite DN 80 | | | |
| | | 10 St | EP..... | GP |
| Übertrag: | | | | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|-----------------|--|--|------------|-------------|
| 03 | Titel | Rohrleitungen Edelstahl PN 10/16 | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| Übertrag: | | | | |
| 03.120 | GF Nennweite DN 100 | | | |
| | | 130 St | EP..... | GP |
| 03.130 | GF Nennweite DN 125 | | | |
| | | 18 St | EP..... | GP |
| 03.140 | GF Nennweite DN 150 | | | |
| | | 230 St | EP..... | GP |
| 03.150 | GF Nennweite DN 200 | | | |
| | | 42 St | EP..... | GP |
| | XG-Stück verminderte Blattstärke XG-Stück verminderte Blattstärke aus Edelstahl, Flanschanschlussmaße nach EN 1092-1 mit Gewinde versehen, inkl. Anteil für Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben in Edelstahl V4A und Dichtung reduzierte Blattstärke: bis DN 150 10 mm DN 200 12 mm DN 250 bis DN 400 15 mm DN 450 bis DN 600 18 mm ab DN 700 20 mm Werkstoff Nr.: 1.4571 Druckstufe: bis DN 300 < 5bar, ab DN 350 < 3bar | | | |
| 03.160 | Nennweite DN 80x R 2" | | | |
| | | 3 St | EP..... | GP |
| 03.170 | Nennweite DN 150 x R 2" | | | |
| | | 3 St | EP..... | GP |
| Übertrag: | | | | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|--|---------------------------------------|---|------------|-------------|
| 03 | Titel | Rohrleitungen Edelstahl PN 10/16 | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| Übertrag: | | | | |
| Rohrbogen 0° bis 90°, 3d, ab DN 200 46°-90° Rohrbogen 0° bis 90°, 3d, ab DN 200 46°-90° gemäß DIN 2605/2606 aus Edelstahl r = 1,5 x D, bis 90 °; eingeschweißt, Wandstärke entsprechend der Rohrleitung Werkstoff Nr.: 1.4571 Druckstufe [PN]: 10/16 | | | | |
| 03.180 | Bogen 3d, 90° Nennweite DN 50 | | | |
| | | 5 St | EP..... | GP |
| 03.190 | Bogen 3d, 90° Nennweite DN 80 | | | |
| | | 10 St | EP..... | GP |
| 03.200 | Bogen 3d, 90° Nennweite DN 100 | | | |
| | | 25 St | EP..... | GP |
| 03.210 | Bogen 3d, 90° Nennweite DN 125 | | | |
| | | 3 St | EP..... | GP |
| 03.220 | Bogen 3d, 90° Nennweite DN 150 | | | |
| | | 36 St | EP..... | GP |
| 03.230 | Bogen 3d, 90° Nennweite DN 200 | | | |
| | | 5 St | EP..... | GP |
| Sattelstutzen Sattelstutzen aus Edelstahl gemäß DIN 2618 einschließlich Anpassen, eingeschweißt Wandstärke gemäß Rohrleitung Werkstoff Nr.: 1.4571 Druckstufe [PN]: 10/16 | | | | |
| Übertrag: | | | | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|-----------------|--|--|------------|-------------|
| 03 | Titel | Rohrleitungen Edelstahl PN 10/16 | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| Übertrag: | | | | |
| 03.240 | Sattel Nennweite DN 40 | | | |
| | | 3 St | EP..... | GP |
| 03.250 | Sattel Nennweite DN 50 | | | |
| | | 4 St | EP..... | GP |
| 03.260 | Sattel Nennweite DN 80 | | | |
| | | 1 St | EP..... | GP |
| 03.270 | Sattel Nennweite DN 100 | | | |
| | | 15 St | EP..... | GP |
| 03.280 | Sattel Nennweite DN 125 | | | |
| | | 2 St | EP..... | GP |
| 03.290 | Sattel Nennweite DN 150 | | | |
| | | 13 St | EP..... | GP |
| 03.300 | Sattel Nennweite DN 200 | | | |
| | | 1 St | EP..... | GP |
| | Rohraufhängungen/- unterstützung H<= 750 mm Rohraufhängungen/-unterstützung H<= 750 mm zur Befestigung der Rohrleitung an einer Wand, Decke oder Boden. Ausführung als Festpunkt. Mit Kopfplatte und Zwischenrohr mind. R 1 1/4", DIN-Rohr- schelle stabile Ausführung und Befestigungsmaterial komplett aus Edelstahl 1.4571. Abstand Befestigungspunkt -Rohrachse: bis 750 mm | | | |
| 03.310 | Aufh. Nennweite DN 50 | | | |
| | | 5 St | EP..... | GP |
| Übertrag: | | | | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| | | | | |
|--|--------------------------|--|------------|-------------|
| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
| 03 | Titel | Rohrleitungen Edelstahl PN 10/16 | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| Übertrag: | | | | |
| 03.320 | Aufh. Nennweite DN 65 | | | |
| | | 5 St | EP..... | GP |
| 03.330 | Aufh. Nennweite DN 80 | | | |
| | | 4 St | EP..... | GP |
| 03.340 | Aufh. Nennweite DN 100 | | | |
| | | 6 St | EP..... | GP |
| 03.350 | Aufh. Nennweite DN 150 | | | |
| | | 12 St | EP..... | GP |
| Wandkonsolen | | | | |
| Wandkonsolen zur Befestigung an einer Wand, ausgeführt als stabile Profilstahlkonstruktion zur Aufnahme einer der nachfolgenden Rohrhalterungen entsprechend der Rohrnennweite und der Belastung. Befestigungsmaterial aus Edelstahl. | | | | |
| Länge: D+200 mm Material: Edelstahl 1.4571 | | | | |
| 03.360 | Konsole Nennweite DN 100 | | | |
| | | 2 St | EP..... | GP |
| 03.370 | Konsole Nennweite DN 150 | | | |
| | | 15 St | EP..... | GP |
| Rohrbügel | | | | |
| Rohrbügel aus Rundstahl entsprechend DIN 3570 mit Muttern und Scheiben, als Fest- oder als Gleitlager ausgeführt. Zulage für Wandkonsole Werkstoff Nr.: 1.4571 | | | | |
| Übertrag: | | | | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|-----------------|---|--|------------|-------------|
| 03 | Titel | Rohrleitungen Edelstahl PN 10/16 | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| Übertrag: | | | | |
| 03.380 | Nennweite DN 100 | | | |
| | | 5 St | EP..... | GP |
| 03.390 | Nennweite DN 150 | | | |
| | | 20 St | EP..... | GP |
| | Reduktionen Reduktionen gemäß DIN 2616 aus Edelstahl, eingeschweißt. Wandstärke entsprechend der Rohrleitung. Ausführung konzentrisch oder exzentrisch, je nach Erfordernis. Werkstoff Nr.: 1.4571 Druckstufe [PN] 10/16 | | | |
| 03.400 | Red. DN 80/65 | | | |
| | | 2 St | EP..... | GP |
| 03.410 | Red. DN 100/80 | | | |
| | | 2 St | EP..... | GP |
| 03.420 | Red. DN 150/100 | | | |
| | | 10 St | EP..... | GP |
| 03.430 | Red. DN 200/100 | | | |
| | | 1 St | EP..... | GP |
| 03.440 | Red. DN 150/125 | | | |
| | | 2 St | EP..... | GP |
| 03.450 | Red. DN 200/150 | | | |
| | | 1 St | EP..... | GP |
| Übertrag: | | | | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|---------------|--|---|-----------------|-------------|
| 03 | Titel | Rohrleitungen Edelstahl PN 10/16 | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | | | Übertrag: | |
| 03.460 | <p>Luftfilter Behälter</p> <p>Luftfilteranlage aus Edelstahl V4A, 1.4571/1.4404 zur Verbesserung der hygienischen Situation im Trinkwasserspeicher bei natürlichem Luftaustausch beidseitig mit Anschlüssen DN 150 (168,3 * 2,0 mm, 100 mm lg.)</p> <p>Typ LFA 300 Volumenstrom 300 m³ pro Stunde</p> <p>Kastenaußenmaße B x H x T = 450 x 450 x 350 mm</p> <p>Gesamtlänge 650 mm, waagrecht</p> <p>1x Durchströmung von rechts nach links und</p> <p>1x Durchströmung von links nach rechts</p> <p>mit abnehmbarem Deckel als Wartungsöffnung der Filter, alle Filterelemente leicht kontrollierbar und auswechselbar, Berstdruck der Filter ca. 700 Pa,</p> <p>Kondenswasserablauf für Frisch- und Reinluftseite mit 3/4" AG, für den bauseitigen Anschluß an eine Entleerungsleitung,</p> <p>- digitaler Druckwächter mit örtlicher LCD-Anzeige und potentialfreiem</p> <p>Signalausgang. Versorgung 230 V / 50 Hz</p> <p>- 2 x Rückschlagventile DN 20 aus Rotguss, DIN 1705, für Entleerungsleitung, Öffnungsdruck >= 0,03 bar</p> <p>- ohne Wandkonsolen</p> <p>1 Stück Feinstaubfilter ISO16890 - ISOePM1 >=50% (F7 nach EN 779, Abscheidegrad > 90%)</p> <p>Größe: 305 x 305 x 48 mm</p> <p>1 Stück Schwebstofffilter H13 nach EN 1822, Abscheidegrad > 99,95 %</p> <p>Größe: 305 x 305 x 78 mm</p> <p>Rahmen: Kunststoff</p> <p>Dokumentation für Luftfilteranlage</p> <p>1 Stück</p> <p>Fabrikat u. Typ: Glogger</p> <p>Gleichwertige Fabrikte sind nicht zugelassen</p> <p>Begründung:</p> <p>Die Festlegung auf des Herstellers Glogger ist zur Gewährleistung der technischen Systemkompatibilität mit dem bestehenden Anlagenbestand in den Hochbehältern. Durch die Verwendung einheitlicher Komponenten wird eine standardisierte Ersatzteilkhaltung ermöglicht, der Wartungs- und Instandhaltungsaufwand reduziert und die Schulung des Betriebspersonals vereinheitlicht.</p> | | | |
| | | 3 St | EP..... | GP |
| | | | Übertrag: | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|-----------------|---|---|------------|-------------|
| 03 | Titel | Rohrleitungen Edelstahl PN 10/16 | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| Übertrag: | | | | |
| 03.470 | Luftfilter Mehrpreis für kontinuierliche Anzeige für oben genannten Luftfilter. Kontinuierliche Differenzdrucküberwachung mit Digitalanzeige in beiden Strömungsrichtungen, mit potentialfreien Abgängen zur Fernüberwachung 4 - 20 mA.. Spannung: 24 V angebotenes Fabrikat: '.....' | 3 St | EP..... | GP |
| 03.480 | Sicherheitsventil aus Edelstahl V4A, 1.4571 rot lackiert für Luftfilteranlage Anschluss Ø 108 * 2,0 mm mit einem Ansprechdruck >= 650 pa zum Schutz des Bauwerks Fabrikat u. Typ: Glogger Begründung: Die Festlegung auf des Herstellers Glogger ist zur Gewährleistung der technischen Systemkompatibilität mit dem bestehenden Anlagenbestand in den Hochbehältern. Durch die Verwendung einheitlicher Komponenten wird eine standardisierte Ersatzteilkhaltung ermöglicht, der Wartungs- und Instandhaltungsaufwand reduziert und die Schulung des Betriebspersonals vereinheitlicht. | 3 St | EP..... | GP |
| 03.490 | Flexible Rohrkupplung DN 150, zugfest aus Edelstahl V4A/EPDM DN 150 (168,3) Fabrikat u. Typ: Straub-Grip | 6 St | EP..... | GP |
| 03.500 | Flexible Rohrkupplung DN 100, zugfest aus Edelstahl V4A/EPDM DN 100 (108,0) Fabrikat u. Typ: Staub-Grip | 3 St | EP..... | GP |
| Übertrag: | | | | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|--|------------------------------|--|------------|-----------------|
| 03 | Titel | Rohrleitungen Edelstahl PN 10/16 | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| Übertrag: | | | | |
| Einschweißmuffen/ -nippel Einschweißmuffen/-nippel gemäß DIN 2986 mit Whitworth-Rohrgewinde DIN 2999 aus Edelstahl, eingeschweißt, Gewinde nachgeschnitten Werkstoff Nr.: 1.4571 Druckstufe [PN]: 16 | | | | |
| 03.510 | Muffe/ Nippel DN 15 (R 1/2") | 20 St | EP..... | GP |
| 03.520 | Muffe/ Nippel DN 25 (R 1") | 10 St | EP..... | GP |
| 03.530 | Muffe/ Nippel DN 50 (R 2") | 7 St | EP..... | GP |
| Gewinderohr Gewinderohr aus Edelstahl 1.4571 PN16, einschließlich erforderliche Halterungen (mind. alle 3 m) und Zuschlag für Bögen, T-Stücke, Winkel, Verschraubungen usw. | | | | |
| 03.540 | Nennweite DN 15 (R 1/2") | 10 m | EP..... | GP |
| 03.550 | Nennweite DN 25 (R 1") | 10 m | EP..... | GP |
| 03.560 | Nennweite DN 50 (R 2") | 10 m | EP..... | GP |
| Installationsrohr (Pressfitting) Installationsrohr (Pressfitting) aus Edelstahl in geschweißter Ausführung mit DVGW-Prüfzeichen, einschließlich der erforderliche Halterungen (z.B. Rohrschellen mit Gummieinlage, mind. alle 3 m) und Zulage für Bögen, Winkel, Reduzierungen, | | | | |
| - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | | Übertrag: |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|--------|--|--|------------|-----------------|
| 03 | Titel | Rohrleitungen Edelstahl PN 10/16 | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | Verbindungen, Anschlüsse an Aggregate sowie Übergangsstücke, T-Stücke, Verschraubungen usw. bis einschließlich DN 20. Ab DN 25 werden T-Stücke, Flanschanschlussstücke und Verschraubungen als Zulage abgerechnet. Verlegung unter Beachtung der Ausdehnung und der Schalldämmung entsprechend DIN 1988 und den Montage- und Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers. Technische Daten: Fabrikat und Typ: Geberit Mapress o. glw. Werkstoff: Edelstahl 1.4571 Druckstufe [PN]: 16 | | | Übertrag: |
| 03.570 | Nennweite DN 15, 15 x 1 mm | 50 m | EP..... | GP |
| 03.580 | Nennweite DN 25, 28 x 1,2 mm | 20 m | EP..... | GP |
| 03.590 | Nennweite DN 50, 54 x 1,5 mm | 12 m | EP..... | GP |
| 03.600 | Zulage Pressfitting mit Flansch DN 25 Zulage zu vorstehend beschriebenem Edelstahl-Systemrohr für Pressfitting mit Flansch nach DIN 2501 eingebaut, inkl. Anteil für Schrauben aus VA und Dichtung | 3 St | EP..... | GP |
| 03.610 | Zulage Pressfitting mit Flansch DN 50 Zulage zu vorstehend beschriebenem Edelstahl-Systemrohr für Pressfitting mit Flansch nach DIN 2501 eingebaut, inkl. Anteil für Schrauben aus VA und Dichtung | 3 St | EP..... | GP |
| 03.620 | Zulage Pressfitting für Verschraubung DN 25 Zulage zu vorstehend beschriebenem Edelstahl-Systemrohr für Pressfitting Verschraubung (Innen- oder Außengewinde), eingebaut | 5 St | EP..... | GP |
| | | | | Übertrag: |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|-----------------------|---|--|------------|-------------|
| 03 | Titel | Rohrleitungen Edelstahl PN 10/16 | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| Übertrag: | | | | |
| 03.630 | Zulage Pressfitting für Verschraubung DN 50 Zulage zu vorstehend beschriebenem Edelstahl-Systemrohr für Pressfitting Verschraubung (Innen- oder Außengewinde), eingebaut | 6 St | EP..... | GP |
| 03.640 | Zulage Pressfitting für T-Stück DN 25 Zulage zu vorstehend beschriebenem Edelstahl-Systemrohr für Pressfitting als T-Stück eingebaut | 5 St | EP..... | GP |
| 03.650 | Zulage Pressfitting für T-Stück DN 50 Zulage zu vorstehend beschriebenem Edelstahl-Systemrohr für Pressfitting als T-Stück eingebaut | 4 St | EP..... | GP |
| 03.660 | Spülanschluss bestehend aus Einschweißmuffe R 2" und Stutzen R 2" aus Edelstahl 1.4571, Kugelhahn R 2" aus Edelstahl, C-Kupplung und Blinddeckel (VA) mit Kette. Druckstufe [PN]: 16 | 3 St | EP..... | GP |
| | Flanschverbindungsgarnitur VA auf Stahl/Guss Flanschanschlussmaße nach EN 1092-1, bestehend aus:Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Edelstahl V4A und Dichtung sowie Kunststoffscheiben | | | |
| 03.670 | Flanschverbindungsgarnitur DN 80 | 2 St | EP..... | GP |
| 03.680 | Flanschverbindungsgarnitur DN 100 | 2 St | EP..... | GP |
| 03.690 | Flanschverbindungsgarnitur DN 150 | 2 St | EP..... | GP |
| Summe Titel 03 | | Rohrleitungen Edelstahl PN 10/16 , Netto: | | |
| 04 | Titel Armaturen | | | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|--|---|--|------------|-------------|
| 04 | Titel | Armaturen | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| Übertrag: | | | | |
| Muffenkugelhahn voller Durchgang Muffenkugelhahn voller Durchgang DVGW-geprüft Kugel Edelstahl, Dichtung aus PTFE Werkstoff Nr.: 1.4571/ 1.4408 Druckstufe [PN]: 16 | | | | |
| 04.10 | KH Nennweite DN 15 (R 1/2") | | | |
| | | 25 St | EP..... | GP |
| 04.20 | KH Nennweite DN 25 (R 1") | | | |
| | | 15 St | EP..... | GP |
| 04.30 | KH Nennweite DN 50 (R 2") | | | |
| | | 10 St | EP..... | GP |
| 04.40 | Kugelhahn MS R1/2" voller Durchgang mit elektrischem Stellantrieb Kugelhahn MS R1/2" voller Durchgang mit elektrischem Stellantrieb Gehäuse Messing vernickelt, Messing verchromt mit Dichtung aus PTFE. Schaltwelledichtung aus Viton. Geeignet für den Betrieb mit Trinkwasser, Abwasser und Druckluft. Stellantrieb voll reversierbar mit Flanschbild nach DIN 3337/ ISO 5211. Mit zwei Endschaltern (2" für Motorsteuerung, 2 für Signalgebung). Mit Handnotbetätigung und optischer Stellungsanzeige. Außenliegende elektrische Steckverbindung nach DIN 43650. Antrieb in korrosionsbeständigem Kunststoffgehäuse integriert, geeignet für den Einsatzbereich von -10°C bis +50°C. Einbaulage beliebig. Fabrikat und Typ : Socla o. glw. angebotenes Fabrikat: '.....' Druckstufe [PN] : 10/16 Spannung [V/ Hz]: 230/ 50 | | | |
| | | 3 St | EP..... | GP |
| Übertrag: | | | | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|-----------------|---|--|------------|-------------|
| 04 | Titel | Armaturen | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| Übertrag: | | | | |
| 04.50 | <p>Mehrpreis Kugelhahn für Ausführung in VA</p> <p>Mehrpreis zu vorgenanntem Kugelhahn bei Ausführung Gehäuse in 1.4571/1.4408</p> | 3 St | EP..... | GP |
| 04.60 | <p>Regelventil Einlauf NOW 24 V/DC DN 100</p> <p>als Absperr- und Regelorgan mit Regeleinsatz und Feinschlitzzylinder, Abdichtung Niro/ EPDM. Einsitzig entlastet in Durchgangsform.</p> <p>Regelcharakteristik linear.</p> <p>Verschleißfester, korrosionsbeständiger und unterwanderungssicherer Gehäusesitz mittels Chrom-Nickel Auftragsschweißung</p> <p>Ventilsitz mit gekammertem und auszugssicherem Profildichtring</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kavitationsfreier Betrieb durch Regeleinsätze • Alle Innenteile von oben zugänglich zur Wartung ohne Ausbau aus der Rohrleitung • Mit mechanischer Stellungsanzeige und Kennzeichnung der Positionen offen und geschlossen • Dichtheit nach DIN EN 12 266-1, Leckrate A • Baulänge nach EN 558-1: 400 mm • Flansche bemessen und gebohrt nach EN 1092-2 PN 16 • Medium: Wasser / Temperaturbereich: bis 50°C <p>Werkstoffe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gehäuse: Duktile Guss Eisen EN-JS 1030 (GGG-40) • Deckel: Duktile Guss Eisen EN-JS 1030 (GGG-40) • Regeleinsatz aus Edelstahl 1.4301 • Dichtungen aus EPDM <p>Korrosionsschutz:</p> <p>innen und außen mit Epoxid-Beschichtung in GSK-Ausführung „Schwerer Korrosionsschutz“ nach DIN 30 677-2, Schichtdicke >250 µm, Farbton blau, RAL 5005</p> <p>Mit aufgebautem E-Antrieb</p> <p>Betriebsart Aussetzbetrieb S4 25% mit bis zu 1500 Schaltungen/Stunde. Abtriebsdrehzahlen bei 50 Hz - Netzen von 4 bis max. 90 1/min je nach Baugröße.</p> <p>Gleichstrommotor in Isolierstoffklasse F, mit Motorvollschutz durch drei in die Ständerwicklung eingebaute Thermoschalter.</p> <p>Motor ohne Klemmenkasten, Anschluss auf Motorsteckverbinder. Leicht einstellbare Zählrollen-Wegschaltung für Endlagen ZU/AUF</p> <p>Abschaltmoment für Schließ- und Öffnungsrichtung an kalibrierter Drehmomentskala stufenlos einstellbar, eingestellter Wert in daNm direkt ablesbar</p> <p>Weg- und Drehmomentschalter mit jeweils einem Öffner- und</p> | | | |
| Übertrag: | | | | |

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|-------|--|--|------------|-----------------|
| 04 | Titel | Armaturen | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | <p>Schließerkontakt Selbstregulierende Heizung, im Schaltwerkraum Blinkgeber zur Laufanzeige Interne Verdrahtung auf Steckverbinder Handrad für manuellen Betrieb, bei Anlauf des Motors automatisch entkuppelt und steht bei elektrischem Betrieb still Umgebungstemperatur - 25 °C bis + 80 °C Abtriebsformen nach ISO 5210 bzw. Form C nach DIN 3338 Decklack: Zweikomponentenfarbe mit Eisenglimmer Farbton: silbergrau (ähnl. RAL 9007)</p> <p>Zusätzliche Anforderungen: Zwei Zwischenstellungsschalter (DUO-Wegschaltung), beliebig einstellbar zwischen Endlagen ZU-AUF Mechanische Stellungsanzeige, kontinuierlich Stellungsferngeber (Elektronischer Ferngeber) Kontaktkorrosion zwischen Antrieb und Aufnahmekonsole ist durch geeignete Massnahmen zu unterbinden. tt Komplett montiert inkl. Anteil für Schrauben und Dichtungen. Das Ventil darf nicht kavieren, ggf. sind geeignete Maßnahmen einzurechnen.</p> <p>Antrieb: Fabrikat u. Typ: Auma SAR o. glw. angebotenes Fabrikat: '.....' Leistung [W]: '.....' Nennstrom [A]: '.....' Anlaufstrom [A]: '.....' Drehzahl [1/min]: '.....' Schliesszeit [s]: '.....'</p> <p>Armatur: Fabrikat u. Typ: Erhard Vordruck [bar]: 3,0 - 4,0 Hinterdruck[bar]: ca. 0,5 Durchsatz [m3/h]: 12,0 - 30,0</p> <p>max. möglicher Durchsatz [m3/h]: '.....' im Dauerbetrieb '.....' im Kurzzeitbetrieb ca. 1h</p> <p>Druckstufe [PN]: 16</p> | | | Übertrag: |
| | | 1 St | EP..... | GP |
| 04.70 | <p>Mehrpriest für Motorsteuerung Aumatic und Ort-Steuerstelle mit Betriebsartenschalter, 4 Bedientaster, 5 Meldeleuchten, Infrarot-Schnittstelle und Display mit Klartext für Einstellung, Parametrierung, Zustands-, Stellungs- und Störungsanzeige; vier über Optokoppler potentialgetrennte Eingänge AUF-HALT-ZU-NOT</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> | | | |
| | | | | Übertrag: |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|-----|--|--|------------|-----------------|
| 04 | Titel | Armaturen | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | <p>Fünf frei programmierbare Relais für Ausgangssignale</p> <p>Parametrierbares Relais für Störmeldungen</p> <p>Parametrierbare Taktgeberfunktion</p> <p>Parametrierbare Not-Fahrfunktion</p> <p>Parametrierbare Anfahrüberbrückung der Drehmomentabschaltung</p> <p>Potentialgetrenntes Stellungssignal 4/20 mA</p> <p>Elektronisches Typenschild und Betriebsdatenerfassung</p> <p>Steuerung bzw. Orts-Steuerstelle um jeweils 90° drehbar</p> <p>Zulässige Umgebungstemperatur – 25 °C bis + 70 °C</p> <p>Decklack: Zweikomponentenfarbe mit Eisenglimmer</p> <p>Farbton: silbergrau (ähnl. RAL 9007)</p> <p>Zusätzliche Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Korrosionsschutz KS <p>Technische Daten</p> <p>Einbauort: s.o.</p> <p>für Antrieb: siehe Vorposition</p> <p>Fabrikat und Typ: Aumatic o.glw.</p> <p>Angebotenes Fabrikat und Typ: '.....'</p> <p>Schutzart [IP]: 68</p> | | | Übertrag: |
| | | 1 St | EP..... | GP |
| | <p>Keil Flachschieber inkl. Handrad</p> <p>Flachschieber mit beidseitigem Flansch nach EN 1092-2 Typ E3. inkl. Handrad</p> <p>Gehäuse: GJS-400, Korrosionsschutz durch Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen gemäß Gütesicherung. RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz – GSK unter Berücksichtigung der DIN 3476-1 (Schichtdicke: min. 0,25 mm, Porenfreiheit bei 3 kV, Haftung innen und außen min. 16 N/mm² nach Heißwasserlagerung, Nachweis der Trinkwassertauglichkeit, Fremdüberwachung durch neutrales Prüfinstitut)</p> <p>Spindel: nichtrostender Duplexstahl</p> <p>Keilmutter: Messing</p> <p>Keil: GJS-400, mit Keilmutter vulkanisiert mit EPDM gemäß KTW-BWGL für Trinkwasser</p> <p>Medium: Trinkwasser</p> <p>PN 10/16</p> <p>Fabrikat und Typ: Hawle</p> <p>Druckstufe [PN]: 10/16</p> | | | |
| | - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | Übertrag: |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|---------------|--|---|------------|-----------------|
| 04 | Titel | Armaturen | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | Übertrag: | | | |
| | Gleichwertige Fabrikate sind nicht zugelassen | | | |
| | Begründung: Die Festlegung auf des Herstellers Hawle ist zur Gewährleistung der technischen Systemkompatibilität mit dem bestehenden Anlagenbestand in den Hochbehältern. Durch die Verwendung einheitlicher Komponenten wird eine standardisierte Ersatzteilhaltung ermöglicht, der Wartungs- und Instandhaltungsaufwand reduziert und die Schulung des Betriebspersonals vereinheitlicht. | | | |
| 04.80 | Flachschieber Nennweite DN 40 | | | |
| | | 2 St | EP..... | GP |
| 04.90 | Flachschieber Nennweite DN 50 | | | |
| | | 3 St | EP..... | GP |
| 04.100 | Flachschieber Nennweite DN 80 | | | |
| | | 2 St | EP..... | GP |
| 04.110 | Flachschieber Nennweite DN 100 | | | |
| | | 20 St | EP..... | GP |
| 04.120 | Flachschieber Nennweite DN 125 | | | |
| | | 2 St | EP..... | GP |
| 04.130 | Flachschieber Nennweite DN 150 | | | |
| | | 16 St | EP..... | GP |
| 04.140 | Flachschieber Nennweite DN 200 | | | |
| | | 2 St | EP..... | GP |
| | Be- und Entlüftungsventil | | | |
| | Be- und Entlüftungsventil für Trinkwasser, mit Innengewinde- oder Flanschabgang für den Einbau in Schächten und Anlagen, stufenlos arbeitend von 0 - 16 bar, zum Befüllen und Entleeren und für betriebliches Be- und Entlüften, mit einzigartiger Rollmembran-Technik für die Entlüftung großer Luftmengen | | | |
| | - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | Übertrag: |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|------------------------------------|--|---|------------|-----------------|
| 04 | Titel | Armaturen | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | <p>unter Betriebsdruck, Dichtprinzip mit Rollmembran hat eine druckstoßdämpfende Wirkung, vakuumbrechende Funktion, oberer Abluftbogen drehbar mit integriertem Insektengitter, max. Entlüftungsleistung 700 m3/h, Entlüftungsquerschnitt 1.500 bzw. 200 mm2, optional nur Entlüftung/nur Belüftung, optional mit Auslassbogen mit 2 x Außengewinde für den Anschluss einer Abblasleitung. Prüfgrundlagen: DIN 12266-1. Mit integriertem Kugelhahn zur Druckentlastung und Probeentnahme.</p> <p>Material: Gehäuse: nichtrostender Stahl Schwimmer: PP Dichtungen: EPDM gemäß DVGW W 270 und KTW Auslassbogen: PE 100 Schmutzsieb: nichtrostender Stahl</p> <p>Medium: Trinkwasser Betriebsbereich: 0 - 16 bar</p> <p>Abgang: Flansch PN 10/16</p> <p>Fabrikat und Typ: Hawle</p> <p>Gleichwertige Fabrikte sind nicht zugelassen</p> <p>Begründung: Die Festlegung auf des Herstellers Glogger ist zur Gewährleistung der technischen Systemkompatibilität mit dem bestehenden Anlagenbestand in den Hochbehältern. Durch die Verwendung einheitlicher Komponenten wird eine standardisierte Ersatzteilhaltung ermöglicht, der Wartungs- und Instandhaltungsaufwand reduziert und die Schulung des Betriebspersonals vereinheitlicht.</p> | | | Übertrag: |
| 04.150 | Nennweite DN 50 | 12 St | EP..... | GP |
| 04.160 | <p>Rückflusssperre DN 100, Druckleitung DEA HB Nord</p> <p>Selbstständig, in Strömungsrichtung öffnende Rückschlagkappe ohne Hebel und Gewicht, Durchflussrichtung am Gehäuse gekennzeichnet, nach EN 1074-3, EN 12266-1, Baulänge: Grundreihe 48 nach DIN EN 558-1, Flanschanschlussmaße gemäß DIN EN 1092-2.</p> <p>Material:</p> | | | |
| - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | | Übertrag: |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|---------------|---|---|------------|-----------------|
| 04 | Titel | Armaturen | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | <p>Gehäuse und Deckel: GJS-400/500, Korrosionsschutz durch Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz – GSK unter Berücksichtigung der DIN 3476 (P) und DIN 30677-2 (Schichtdicke: min. 250 µm, Porenfreiheit bei 3 kV, Haftung innen und außen min. 12 N/mm² nach Heißwasserlagerung, Nachweis der Trinkwassertauglichkeit, Fremdüberwachung durch neutrales Prüfinstitut)</p> <p>Klappenscheibe: Stahl/EPDM</p> <p>Schrauben/Unterlegscheiben: nichtrostender Stahl</p> <p>Medium: Trinkwasser</p> <p>DN 100</p> <p>PN 10/16</p> <p>Fabrikat und Typ: Hawle.</p> <p>Begründung: Die Festlegung auf des Herstellers Hawle ist zur Gewährleistung der technischen Systemkompatibilität mit dem bestehenden Anlagenbestand in den Hochbehältern. Durch die Verwendung einheitlicher Komponenten wird eine standardisierte Ersatzteilkhaltung ermöglicht, der Wartungs- und Instandhaltungsaufwand reduziert und die Schulung des Betriebspersonals vereinheitlicht.</p> | | | Übertrag: |
| | | 1 St | EP..... | GP |
| | Sicherheitsventil | | | |
| 04.170 | <p>Sicherheitsventil DN 100</p> <p>Sicherheitsventil</p> <p>Eigenmediumgesteuertes Membranventil, zum Schutz eines Netzes vor Überdruck (Sicherheitsventil), Membranventil bestehend aus Hauptventil mit Steuerleitungen, Steuerventil, inklusive optischem Stellungsanzeiger mit Schauglas und oberem Dichtstopfen mit Madenschraube zur einfachen Entlüftung der Steuerkammer, Ventilsitz aus nichtrostendem Stahl, korrosionsgeschützter Anschluss der Steuerleitung an Gehäuse und Deckel über Buchsen aus nichtrostendem Stahl, inklusive Manometer (glyceringefüllt), Baulänge: Grundreihe 1 nach DIN EN 558-1, Normanforderungen: DIN EN 1074-1, DIN EN 1074-5 und DIN EN 12266-1.</p> <p>Material: Gehäuse, Deckel und Blendenträger: GJS-400, Korrosionsschutz durch Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der</p> | | | Übertrag: |
| | - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|--------|---|--|------------|-----------------|
| 04 | Titel | Armaturen | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | <p>Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz – GSK unter Berücksichtigung der DIN 3476 (P) und DIN 30677-2 (Schichtdicke: min. 0,25 mm, Porenfreiheit bei 3 kV, Haftung innen und außen min. 12 N/mm² nach Heißwasserlagerung, Nachweis der Trinkwassertauglichkeit, Fremdüberwachung durch neutrales Prüfinstitut)</p> <p>Spindel, Spindelführung, Steuerleitung inkl. Verschraubungen, Kugelhähne, Schmutzfänger, Drosselrückschlagventil, Stellungsanzeiger, Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben: nichtrostender Stahl</p> <p>Steuerventil: nichtrostender Stahl</p> <p>Membran/Dichtungen: EPDM gemäß KTW-BWGL für Wasser</p> <p>Medium: Trinkwasser</p> <p>Dimension Hauptventil: DN 100</p> <p>Druckstufe: PN 10/16</p> <p>Bauart: gerades Ventil</p> <p>Max. Durchflussmenge: 60 m³/h</p> <p>Eingangsdruck: '.....'bar</p> <p>Ablass- bzw. Haltedruck: bar</p> <p>Nachdruck/Gegendruck: bar</p> <p>Fabrikat und Typ: Hawle.</p> | | | Übertrag: |
| | | 1 St | EP..... | GP |
| 04.180 | <p>Sicherheitsventil DN 125</p> <p>Sicherheitsventil</p> <p>Eigenmediumgesteuertes Membranventil, zum Schutz eines Netzes vor Überdruck (Sicherheitsventil), Membranventil bestehend aus Hauptventil mit Steuerleitungen, Steuerventil, inklusive optischem Stellungsanzeiger mit Schauglas und oberem Dichtstopfen mit Madenschraube zur einfachen Entlüftung der Steuerkammer, Ventilsitz aus nichtrostendem Stahl, korrosionsgeschützter Anschluss der Steuerleitung an Gehäuse und Deckel über Buchsen aus nichtrostendem Stahl, inklusive Manometer (glyceringefüllt),</p> <p>Baulänge: Grundreihe 1 nach DIN EN 558-1,</p> <p>Normanforderungen: DIN EN 1074-1, DIN EN 1074-5 und DIN EN 12266-1.</p> <p>Material:</p> <p>Gehäuse, Deckel und Blendenträger: GJS-400,</p> <p>Korrosionsschutz durch Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz – GSK unter</p> | | | Übertrag: |
| | - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|------------------------------------|---|--|------------|-----------------|
| 04 | Titel | Armaturen | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | <p>Übertrag:</p> <p>Berücksichtigung der DIN 3476 (P) und DIN 30677-2 (Schichtdicke: min. 0,25 mm, Porenfreiheit bei 3 kV, Haftung innen und außen min. 12 N/mm² nach Heißwasserlagerung, Nachweis der Trinkwassertauglichkeit, Fremdüberwachung durch neutrales Prüfinstitut) Spindel, Spindelführung, Steuerleitung inkl. Verschraubungen, Kugelhähne, Schmutzfänger, Drosselrückschlagventil, Stellungsanzeiger, Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben: nichtrostender Stahl Steuerventil: nichtrostender Stahl Membran/Dichtungen: EPDM gemäß KTW-BWGL für Wasser</p> <p>Medium: Trinkwasser</p> <p>Dimension Hauptventil: DN 125</p> <p>Druckstufe: PN 10/16 Bauart: gerades Ventil Max. Durchflussmenge: 120m³/h Eingangsdruck: '.....'bar Ablass- bzw. Haltedruck: bar Nachdruck/Gegendruck: bar</p> <p>Fabrikat und Typ: Hawle.</p> | | | |
| | | 2 St | EP..... | GP |
| | <p>Schmutzfänger</p> <p>Die Festlegung auf des Herstellers Hawle ist zur Gewährleistung der technischen Systemkompatibilität mit dem bestehenden Anlagenbestand in den Hochbehältern. Durch die Verwendung einheitlicher Komponenten wird eine standardisierte Ersatzteilkhaltung ermöglicht, der Wartungs- und Instandhaltungsaufwand reduziert und die Schulung des Betriebspersonals vereinheitlicht.</p> | | | |
| 04.190 | <p>Schmutzfänger DN 100</p> <p>Schmutzfänger mit seitlichem Deckel für den horizontalen Einbau zwischen 2 Flanschen, Flansche nach EN 1092-2, Baulänge: Grundreihe 1 nach DIN EN 558-1.</p> <p>Material: Gehäuse und Deckel: GJS-400, Korrosionsschutz durch Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz – GSK unter Berücksichtigung der DIN 3476 (P) und DIN 30677-2 (Schichtdicke: min. 0,25 mm, Porenfreiheit</p> | | | |
| - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | | Übertrag: |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|---------------|---|---|------------|-----------------|
| 04 | Titel | Armaturen | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | <p>bei 3 kV, Haftung innen und außen min. 12 N/mm² nach Heißwasserlagerung, Nachweis der Trinkwassertauglichkeit, Fremdüberwachung durch neutrales Prüfinstitut) Filtersieb, Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben: nichtrostender Stahl</p> <p>Technische Daten: Medium: Trinkwasser DN 100 Druckstufe: PN 10/16 Sieb-Maschenweite: 0,5 x 0,5 mm</p> <p>Fabrikat / Typ : Hawle.</p> <p>Begründung: Die Festlegung auf des Herstellers Hawle ist zur Gewährleistung der technischen Systemkompatibilität mit dem bestehenden Anlagenbestand in den Hochbehältern. Durch die Verwendung einheitlicher Komponenten wird eine standardisierte Ersatzteilkhaltung ermöglicht, der Wartungs- und Instandhaltungsaufwand reduziert und die Schulung des Betriebspersonals vereinheitlicht.</p> | | | Übertrag: |
| | | 1 St | EP..... | GP |
| 04.200 | <p>Schmutzfänger DN 125</p> <p>Schmutzfänger mit Deckel oben für den horizontalen Einbau zwischen 2 Flanschen, Flansche nach EN 1092-2, Baulänge: Grundreihe 1 nach DIN EN 558-1.</p> <p>Material: Gehäuse und Deckel: GJS-400, Korrosionsschutz durch Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz – GSK unter Berücksichtigung der DIN 3476 (P) und DIN 30677-2 (Schichtdicke: min. 0,25 mm, Porenfreiheit bei 3 kV, Haftung innen und außen min. 12 N/mm² nach Heißwasserlagerung, Nachweis der Trinkwassertauglichkeit, Fremdüberwachung durch neutrales Prüfinstitut) Filtersieb, Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben: nichtrostender Stahl</p> <p>Technische Daten: Medium: Trinkwasser DN 100 Druckstufe: PN 10/16 Sieb-Maschenweite: 0,5 x 0,5 mm</p> | | | Übertrag: |
| | - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| | | | | |
|------------------------------------|---|--|------------|-----------------|
| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
| 04 | Titel | Armaturen | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | Fabrikat / Typ : Hawle. | | | Übertrag: |
| | | 1 St | EP..... | GP |
| Summe Titel 04 | | Armaturen , Netto: | | |
| 05 Titel Rohrleitungszubehör | | | | |
| 05.10 | Verblendungen Rohrdurchführungen 500 x 500 mm mit Edelstahlblech, zweitelige Ausführung zur Montage über der Aussparung für die Be- und Entlüftungsleitungen als Abdeckung. Ausführung rechteckig mit 2 x Ausschnitt in der Rohrdimension DN 125 (da 139,7 mm). Befestigung am Mauerwerk/ Betonwand/ Klinker mit geeigneten Dübeln und Schrauben in Edelstahl. Werkstoff: Edelstahl 1.4301 Blechstärke [mm]: ca. 2 Länge [mm]: 500 Breite [mm]: 500 | | | |
| | | 2 St | EP..... | GP |
| 05.20 | Verblendungen Rohrdurchführungen D=65 mm mit Edelstahlblech zweitelige Ausführung zur Montage über der Kernbohrung auf dem Verblendmauerwerk als Abdeckung. Ausführung kreisrund mit Ausschnitt in der jeweiligen Rohrdimension DN 15 bis 80. Befestigung am Mauerwerk/ Betonwand/ Klinker mit geeigneten Dübeln und Schrauben in Edelstahl. Werkstoff: Edelstahl 1.4301 Blechstärke [mm]: ca. 2 | | | |
| | | 1 St | EP..... | GP |
| 05.30 | Verblendungen Rohrdurchführungen D=80 mm mit Edelstahlblech zweitelige Ausführung zur Montage über der Kernbohrung auf dem Verblendmauerwerk als Abdeckung. Ausführung kreisrund mit Ausschnitt in der jeweiligen | | | |
| - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | | Übertrag: |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|--------------|--|---|------------|-----------------|
| 05 | Titel | Rohrleitungszubehör | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | | | | Übertrag: |
| | <p>Rohrdimension DN 15 bis 80. Befestigung am Mauerwerk/ Betonwand/ Klinker mit geeigneten Dübeln und Schrauben in Edelstahl.</p> <p>Werkstoff: Edelstahl 1.4301 Blechstärke [mm]: ca. 2</p> | 1 St | EP..... | GP |
| 05.40 | <p>Verblendungen Rohrdurchführungen D=100 mm mit Edelstahlblech zweiteilige Ausführung zur Montage über der Kernbohrung auf dem Verblendmauerwerk als Abdeckung. Ausführung kreisrund mit Ausschnitt in der jeweiligen Rohrdimension DN 15 bis 150. Befestigung am Mauerwerk/ Betonwand/ Klinker mit geeigneten Dübeln und Schrauben in Edelstahl.</p> <p>Werkstoff: Edelstahl 1.4301 Blechstärke [mm]: ca. 2</p> | 1 St | EP..... | GP |
| 05.50 | <p>Verblendungen Rohrdurchführungen D=150 mm mit Edelstahlblech zweiteilige Ausführung zur Montage über der Kernbohrung auf dem Verblendmauerwerk als Abdeckung. Ausführung kreisrund mit Ausschnitt in der jeweiligen Rohrdimension DN 15 bis 300. Befestigung am Mauerwerk/ Betonwand/ Klinker mit geeigneten Dübeln und Schrauben in Edelstahl.</p> <p>Werkstoff: Edelstahl 1.4301 Blechstärke [mm]: ca. 2</p> | 6 St | EP..... | GP |
| 05.60 | <p>Bezeichnungsschilder neutrale Ausführung zur Befestigung an Rohrleitungen und Sonstigem ca. 6 x 10 cm. UV beständig mit Klarsichtfenster und Befestigung. Text in Absprache mit dem Auftraggeber.</p> <p>Angebotenes Fabrikat und Typ: '.....'</p> | 20 St | EP..... | GP |
| | | | | Übertrag: |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|-----------------|--|--|------------|-------------|
| 05 | Titel | Rohrleitungszubehör | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| Übertrag: | | | | |
| 05.70 | Sicherheitskennzeichnung/ Hinweisschilder Sicherheitskennzeichnung nach DIN für Rettung, Verhaltensregeln, Brandschutz, BG usw. Ausführung in Absprache mit dem Auftraggeber. Angebotenes Fabrikat und Typ: '.....' | 8 St | EP..... | GP |
| 05.80 | Rohrkennzeichnung nach DIN Rohrbezeichnungen mit Klebpeilen für Fließrichtung und/ oder Farbband entsprechend des Fließmediums. Ausführung in Absprache mit dem Auftraggeber. Angebotenes Fabrikat und Typ: '.....' | 20 St | EP..... | GP |
| | Ringraumdichtung in Gliederbauweise Ringraumdichtung in Gliederbauweise für Abdichtung zwischen Rohrleitung und Mauerwerk oder zwischen Medium- und Mantelrohr; bestehend aus einer Kette von Dichtgliedern; durch Schrauben lose miteinander verbunden; wasser-, luft- und gasdichter Abschluss zwischen Maueröffnung und Rohr. Dichtelement aus EPDM (AP)-Kautschuk mit geringem Schwefelgehalt. Druckplatte aus glasfaserverstärktem Polyamid. Schrauben und Muttern aus Edelstahl 1.4571. Passend zu Kernlochbohrungen bzw. Aussparungen entsprechend den nachfolgenden Rohrleitungsdurchmessern. Fabrikat u. Typ: Göhner o. glw. Angebotenes Fabrikat und Typ: '.....' Rohrleitungsmaterial: Stahl oder PE | | | |
| 05.90 | Rohrinnenweite DN 65 / Kernbohrung Ø 300 mm | 1 St | EP..... | GP |
| 05.100 | Rohrinnenweite DN 80 / Kernbohrung Ø 300 mm | 1 St | EP..... | GP |
| Übertrag: | | | | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|-----------------|---|--|------------|-------------|
| 05 | Titel | Rohrleitungszubehör | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| Übertrag: | | | | |
| 05.110 | Rohrinnenweite DN 100 / Kernbohrung Ø 300 mm | | | |
| | | 1 St | EP..... | GP |
| 05.120 | Rohrinnenweite DN 150 / Kernbohrung Ø 300 mm | | | |
| | | 6 St | EP..... | GP |
| | Rohrkupplung zugfeste Ausführung Rohrkupplung zugfeste Ausführung Gehäuse aus Edelstahl 1.4571. Brücke aus 1.4301 und EPDM; Verschluss aus 1.4301. Nicht zugfeste Verbindung für alle metallischen Rohre und rohrlösungen aus Kunststoffen. Rohrauswinkelung allseitig 2°. | | | |
| | Fabrikat und Typ: Norma, Straub o. glw. Angebotenes Fabrikat und Typ: '.....' Druckstufe [PN]: 16 | | | |
| 05.130 | Rohrkupplung Nennweite DN 65 | | | |
| | | 2 St | EP..... | GP |
| 05.140 | Rohrkupplung Nennweite DN 80 | | | |
| | | 2 St | EP..... | GP |
| 05.150 | Rohrkupplung Nennweite DN 100 | | | |
| | | 10 St | EP..... | GP |
| 05.160 | Rohrkupplung Nennweite DN 150 | | | |
| | | 12 St | EP..... | GP |
| 05.170 | Manometerhahn mit Entlüftungsschraube, Spannmuffe R 1/2", mit Dichtungsmaterial, komplett in Edelstahl 1.4571. Eingebaut in Rohrleitung zur Montage von bauseitigen Druckmessungen o.ä.. | | | |
| | | 10 St | EP..... | GP |
| Übertrag: | | | | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|--|---|--|------------|-----------------|
| 05 | Titel | Rohrleitungszubehör | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| Übertrag: | | | | |
| 05.180 | Manometer 0-6 für Gase und Flüssigkeiten bis 50 °C; Fehlergrenze Kl.1,0 nach DIN 16005, Ausführung nach DIN 16064. Rohrfedermanometer mit Gewindeanschluss. Gehäuse aus Edelstahl mit Glycerinfüllung. Ziffernblatt weiß, Skalierung schwarz DIN 16109, 16128, Zeiger schwarz, mit Sichtscheibe. Mit Manometerhahn und Entlüftungsschraube, Spannmuffe R 1/2", mit Dichtungsmaterial, komplett in Edelstahl 1.4571. Eingebaut in Rohrleitung. Fabrikat und Typ: Haenni .glw. Angebotenes Fabrikat und Typ: Gehäuse-Durchmesser bzw. -größe [mm]: '.....' Anzeigebereich [bar]: 0-10 | 10 St | EP..... | GP |
| 05.190 | Probehahn abflammbar R 1/2" in Edelstahl 1.4571 als Probewasserentnahmeventil PN 16 | 10 St | EP..... | GP |
| 05.200 | C-Kupplung nach DIN 14307 aus Edelstahl 1.4571 mit Blinddeckel und Kette, mit Innen- oder Außengewinde Nennweite ["]: 2 (C-Anschluss) | 10 St | EP..... | GP |
| 05.210 | Geka-Kupplung aus Messing bleifrei mit Blinddeckel und Kette, mit Innen- oder Außengewinde gemäß KTW Zulassung Nennweite ["]: 1/2"-1" | 10 St | EP..... | GP |
| Ausbaustück Typ VF (FIV) Ausbaustück Typ VF (FIV) zum Ausgleich von Längendifferenzen bzw. zum Ausbau von Armaturen. Beiderseits mit Anschlussflanschen mit Dichtleisten. Anschlussmaße entsprechend DIN 2501. Pass- und Ausbaustück feststellbar, Spindeln nicht durchgängig. Inkl. Anteil für Schrauben und Dichtungen. | | | | |
| - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | | Übertrag: |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| | | | | |
|------------------------------------|---|--|------------|-----------------|
| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
| 05 | Titel | Rohrleitungszubehör | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | Liefern und einbauen | | | Übertrag: |
| | Fabrikat und Typ: Hawle-VARIO | | | |
| | Werkstoff Nr.: GJS-400, Pulverbeschichtet | | | |
| | Druckstufe [PN]: 10/16 | | | |
| 05.220 | VF Nennweite DN 50 | | | |
| | | 1 St | EP..... | GP |
| 05.230 | VF Nennweite DN 80 | | | |
| | | 1 St | EP..... | GP |
| 05.240 | VF Nennweite DN 100 | | | |
| | | 10 St | EP..... | GP |
| 05.250 | VF Nennweite DN 125 | | | |
| | | 10 St | EP..... | GP |
| 05.260 | VF Nennweite DN 150 | | | |
| | | 4 St | EP..... | GP |
| 05.270 | VF Nennweite DN 200 | | | |
| | | 2 St | EP..... | GP |
| Summe Titel 05 | | | | |
| | | Rohrleitungszubehör , Netto: | | |
| 06 Titel Lüftungstechnik | | | | |
| 06.10 | Wetterschutzgitter Be- und Entlüftung Wasserkammern | | | |
| | Zum Einbau über bauseitige Kernlochbohrung oder Aussparung, horizontal eingebaut in einen Aufputzmauerkasten, welcher in die Fassade integriert wird (Vollwärmeschutz). Rahmen und Lamelle aus Aluminium- Strangpressprofilen, Welldrahtgitter und Insektenschutzgitter aus Edelstahl 1.4571. | | | |
| - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | | Übertrag: |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|--------------|---|---|------------|-------------|
| 06 | Titel | Lüftungstechnik | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | Übertrag: | | | |
| | <p>Aufputzmauerkasten als Stahlblechkonstruktion aus Edelstahl, mind. 1.4571.</p> <p>Mit Wandanschlussblech inkl. Aussparung für die Be- und Entlüftungsleitungen aus den Reinwasserbehältern in entsprechender Nennweite aus Edelstahl 1.4571. Bei Anschluss von mehreren Rohrleitungen mit erforderlichem Trennsteg zwischen den einzelnen Stützen.</p> <p>Technische Daten: Fabrikat und Typ: '.....'</p> <p>Abmessungen: Durchmesser [mm]: '.....' Länge [mm]: ca. 500 Breite [mm]: ca. 500 Höhe [mm]: ca. 200 Luftmenge pro Anschluss [m³/h]: max. ca. 200</p> | | | |
| | | 4 St | EP..... | GP |
| 06.20 | <p>Rohrventilator</p> <p>Antrieb über Außenläufermotor in Schutzart IP 44, mit in der Motorwicklung eingebautem Thermokontakt. Motor mit Laufrad statisch und dynamisch gewuchtet. Vollkommen wartungsfrei. Anschlußfertig mit Klemmkasten. Drehzahl transformatorisch steuerbar. Mit thermischem Überlastungsschutz. Ventilator in jeder Lage einbaubar. Mit Feuchtschutzisolation und wartungsarmen Kugellagern. Mit rückwärts gekrümmtem Laufrad, Gehäuse aus glasfaserverstärktem Kunststoff oder Stahlblech. Reversierbar Zum Einbau in Rohrleitungen aus Stahl oder Kunststoff inkl. erf. Reduzierstücke bzw. Übergänge auf Rohrleitung, elastische Kupplung, und Befestigungsmaterial.</p> <p>Technische Daten: Fabrikat und Typ: Maico ERR 16/1s o.glw. Angebotenes Fabrikat und Typ: '.....' Rohrnennweite [DN]: 150 Volumenstrom [m³/h]: ca. 700 Spannung [V/Hz]: 230/ 50 Leistung [kW]: '.....' Schutzart [IP]: 56 Einbauort: Pumpwerk</p> | | | |
| | | 2 St | EP..... | GP |
| 06.30 | <p>Wetterschutzgitter Zuluft</p> <p>Komplett zum Einbau in eine Holzwand/Verschalung und/ oder auf Aussparung oder Rohrleitungsgende, vertikal eingebaut in einem Auf-/Einputzmauerkasten (inklusive) aus Edelstahl 1.4571 inklusive allem erforderlichen Zubehör. Rahmen und</p> | | | |
| | Übertrag: | | | |

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|--------------|--|---|------------|-------------|
| 06 | Titel | Lüftungstechnik | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | Übertrag: | | | |
| | <p>Lamellen des Wetterschutzgitters aus Aluminium-Strangpressprofilen, Welldrahtgitter und Insektenschutzgitter aus Edelstahl 1.4571.</p> <p>Technische Daten Fabrikat und Typ '.....' Einbauort: Technikgebäude</p> <p>Abmessungen: Luftmenge [m³/h]: ca. 800 Durchmesser [mm]: --- Länge [mm]: '.....' Breite [mm]: '.....'</p> | | | |
| | | 2 St | EP..... | GP |
| 06.40 | <p>Wetterschutzgitter Fortluft Komplett zum Einbau in eine Wand/Verschalung und/ oder auf Aussparung oder Rohrleitungsgende, vertikal eingebaut in einem Auf-/Einputzmauerkasten (inklusive) aus Edelstahl 1.4571 inklusive allem erforderlichen Zubehör. Rahmen und Lamellen des Wetterschutzgitters aus Aluminium-Strangpressprofilen, Welldrahtgitter und Insektenschutzgitter aus Edelstahl 1.4571.</p> <p>Technische Daten: Fabrikat und Typ: '.....' Einbauort: Technikgebäude</p> <p>Abmessungen: Luftmenge [m³/h]: ca. 800 Durchmesser [mm]: --- Länge [mm]: '.....' Breite [mm]: '.....'</p> | | | |
| | | 2 St | EP..... | GP |
| | <p>Elektrische Verschlussklappe mit Getriebemotor Elektrische Verschlussklappe als Wetterschutz und Kaltluftsperrre bei abgeschaltetem Ventilator. Mit Getriebemotor: Nennleistung 3 W, Nennstrom 0,015 A. Ausführung gemäß Schutzklasse II (ohne Schutzleiteranschluss). Öffnet und schließt beim Ein- und Ausschalten des Ventilators.</p> <p>Komplett monbtiert inkl. allem erforderlichen Zubehör</p> <p>Technische Daten: Fabrikat und Typ: Maico MK o. glw. angeboten: '.....'</p> | | | |
| | Übertrag: | | | |

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|-----------------------|--|---|------------|-----------------|
| 06 | Titel | Lüftungstechnik | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | Einbauort: Technikgebäude innen | | | Übertrag: |
| | Abmessungen: Luftmenge [m³/h]: ca. '.....' Durchmesser [mm]: '.....' Länge [mm]: '.....' Breite [mm]: '.....' | | | |
| 06.50 | Verschlussklappe DN 150 Zuluftöffnung | 2 St | EP..... | GP |
| 06.60 | Rückschlagklappe Luftleitung Abluft Automatische Rückschlagklappe Horizontaler und vertikaler Einbau möglich. Strömungsrichtung bei vertikalem Einbau von unten nach oben. Mit 2 gegenläufigen Klappenhälften aus Aluminium. Mit umlaufender Dichtung. Rückschlagklappen im Luftstrom öffnend und über Federkraft schließend. Technische Daten: Lufrichtung: Be- Entlüftung Einbaulage: senkrecht / waagrecht Nennweite: entspr. Luftleitung Fabrikat und Typ: Maico AVM15 o.glw. Angebotenes Fabrikat und Typ: '.....' | 2 St | EP..... | GP |
| 06.70 | Wandhülse aus Kunststoff Wandhülse aus Kunststoff Einbauort: Wand Material: Kunststoff Nennweite: passend zu Wetterschutzgitter | 4 St | EP..... | GP |
| Summe Titel 06 | | Lüftungstechnik , Netto: | | |
| 07 | Titel Schlosser- und Stahlbauarbeiten | | | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| | | | | |
|-------|---|--|------------|-----------------|
| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
| 07 | Titel | Schlosser- und Stahlbauarbeiten | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | | | | Übertrag: |
| 07.10 | Sonderkonstruktionen Stahl feuerverzinkt Profilstahlkonstruktionen aus Stahl feuerverzinkt. Alle Maße sind am Bau vorzunehmen. Der Preis beinhaltet sämtliche Schweißarbeiten sowie Befestigungsmaterialien wie Schrauben und Dübel usw. Kaltverzinken wird nicht zugelassen. | 25 kg | EP..... | GP |
| 07.20 | Sonderkonstruktionen Edelstahl 1.4301 Profilstahlkonstruktion aus Edelstahl 1.4301. Alle Maße sind am Bau vorzunehmen. Der Preis beinhaltet sämtliche Schweißarbeiten sowie Befestigungsmaterial wie Schrauben und Dübel usw. Sämtliche Schweißnähte gebeizt und passiviert. | 50 kg | EP..... | GP |
| 07.30 | Sonderkonstruktionen Edelstahl 1.4571 Profilstahlkonstruktion aus Edelstahl 1.4571. Alle Maße sind am Bau vorzunehmen. Der Preis beinhaltet sämtliche Schweißarbeiten sowie Befestigungsmaterial wie Schrauben und Dübel usw. Sämtliche Schweißnähte gebeizt und passiviert. | 50 kg | EP..... | GP |
| 07.40 | Geländer gerade 1.4301 für Rohrkeller Mit Handlauf, Kniestab aus Rundrohr und Fußleiste aus Profilstahl. Geländerpfosten aus Rundrohr mit angeschweißten Fußplatten mit Schraubenlöchern zur Befestigung auf Decken oder abgewinkelt an Wänden. Ausführung nach GUV und DIN 24533. Befestigung nach DIN und den geltenden Vorschriften. Übergänge an Ecken auf weiterführendes Geländer verschweißt und verschliffen. Enden verschlossen. Die Befestigung ist mit Klebedübeln auszuführen Technische Daten: Angebotenes Fabrikat und Typ: '.....' Einbauort: Rohrkeller Geländerhöhe [mm]: 1100 Fußleiste [mm]: 100 Pfostenabstand [mm]: max. 1300 Knieleiste Höhe [mm]: 500 Werkstoff: 1.4301 | 35 m | EP..... | GP |
| | | | | Übertrag: |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|-----------------|--|--|------------|-------------|
| 07 | Titel | Schlosser- und Stahlbauarbeiten | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| Übertrag: | | | | |
| 07.50 | Treppe 1.4301 für Rohrkeller | 11 m | EP..... | GP |
| 07.60 | Geländer gerade 1.4301 für Treppe Rohrkeller Mit Handlauf, Kniestab aus Rundrohr und Fußleiste aus Profilstahl. Geländerpfosten aus Rundrohr mit angeschweißten Fußplatten mit Schraubenlöchern zur Befestigung auf Decken oder abgewinkelt an Wänden. Ausführung nach GUV und DIN 24533. Befestigung nach DIN und den geltenden Vorschriften. Übergänge an Ecken auf weiterführendes Geländer verschweißt und verschliffen. Enden verschlossen. Die Befestigung ist mit Klebedübeln auszuführen Technische Daten: Angebotenes Fabrikat und Typ: '.....' Einbauort: Rohrkeller Geländerhöhe [mm]: 1100 Fußleiste [mm]: 100 Pfostenabstand [mm]: max. 1300 Knieleiste Höhe [mm]: 500 Werkstoff: 1.4301 | 10 m | EP..... | GP |
| | Gitterrost- Abdeckung Gitterrost- Abdeckung Die Gitterroste sind als Sicherheitsroste mit hohem Gleitschutz und Einlegerahmen aus Profilstahl zum Andübeln inkl. Befestigungsmaterial im Material des Rahmens sowie mit Halteklammern anzubieten. Die genannten Abmessungen sind lichte Schachtmaße. Sie berücksichtigen die abzudeckende Fläche. Bei der Aufteilung der Roste ist darauf zu achten, dass jeder einzelne Gitterrost ohne größeren Aufwand von einer Person ausgehoben werden kann. Erforderliche Zwischenauflagerungen (heraushebbare Träger) in Führungsschuhen gelagert, sind in die Einheitspreise | | | |
| Übertrag: | | | | |

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|--------------|--|--|------------|-------------|
| 07 | Titel | Schlosser- und Stahlbauarbeiten | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | <p>einzurechnen.</p> <p>Alle Maße sind am Bau zu nehmen und die Gitterrostaufteilung ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.</p> <p>Zur Betätigung von unter der Abdeckung liegenden Absperrarmaturen sind entsprechende Aussparungen mit Hülsen zu versehen.</p> <p>07.70 Gitterrostabdeckung begehbar als Abdeckung für den Rohrkeller (ca. 18.000 X 800 mm)</p> <p>Begehbare Gitterrostabdeckung für Rohrkeller, Gesamtmaß ca. 18 x 0,8 m, bestehend aus Einzelrosten ca. 1000x 800 mm inklusive allem erforderlichen Befestigungsmaterial und Zubehör.</p> <p>Alle Maße sind am Bau vorzunehmen.</p> <p>angebotenes Fabrikat u.Typ: '.....'.</p> <p>Tragfähigkeit [kN/m2]: 3,5 Maschenweite [mm]</p> <p>Werkstoff: Stahl feuerverzinkt Länge [m] : 18,00 Breite [m]: 0,8 Form: Rechteckig</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p> | | | |
| | | 1 St | EP..... | GP |
| 07.80 | <p>Gitterrostabdeckung begehbar als Schachtabdeckung ca. 2.000 X 2.000 mm</p> <p>Gitterrostabdeckung mehrteilig,begehbar, bestehend aus 4 Einzelrosten ca. 1000x 1000 mm; ein Einzelrost als Schachtabdeckung mit Scharnier auszuführen ist inklusive allem erforderlichen Befestigungsmaterial und Zubehör.</p> <p>Alle Maße sind am Bau vorzunehmen.</p> <p>angebotenes Fabrikat u.Typ: '.....'.</p> <p>Tragfähigkeit [kN/m2]: 3,5 Maschenweite [mm]</p> <p>Werkstoff: Stahl feuerverzinkt Länge [m] : 2,00 Breite [m]: 2,00 Form: Quadratisch</p> | | | |
| | | 1 St | EP..... | GP |
| 07.90 | <p>Unterkonstruktion</p> <p>Profilstahlkonstruktion aus I- und T-Trägern nach DIN 19025 T 1, T 2, T 5, DIN 1024 (I-Profil, IPB, IPE, und T-Profil) in Stahl feuerverzinkt als heraushebbare Träger in Führungsschuhen gelagert bzw. feste Träger,</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p> | | | |
| | - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|---------------|---|---|------------|-------------|
| 07 | Titel | Schlosser- und Stahlbauarbeiten | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | Übertrag: | | | |
| | <p>Geeignet zur Auflage von Gitterrost- und Riffelblechabdeckungen. Die Unterkonstruktion muss so gestaltet sein, dass evtl. darunterliegenden Aggregate problemlos gezogen werden können. Weiterhin kann eine Quertraverse auch zur Halterung der Führungsgestänge von Tauchmotorpumpen sein. Die Stoßverbindungen sind als Schraubverbindungen auszuführen (z.B. Verbindung über Kopfplatten o.ä.) Die Träger können an der Beckenwand mit einer geeigneten Konstruktion befestigt werden. Alle Maße sind am Bau vorzunehmen. Der Preis beinhaltet sämtliche Schweißarbeiten sowie Befestigungsmaterialien wie Schrauben und Dübel usw. Kaltverzinken (nachverzinken) wird nicht zugelassen.</p> <p>Technische Daten</p> <p>Einbauort: Rohrkeller angebotenes Fabrikat u. Typ: '.....' Tragfähigkeit [kN/m2]: 5,0</p> <p>Werkstoff: Stahl feuerverzinkt</p> | | | |
| | | 100 kg | EP..... | GP |
| 07.100 | <p>Einstiegsleiter l= 1,5m</p> <p>Mit Befestigungsbügeln. Ausführung nach UVV "Leitern und Tritte". Sprossen aus U-Profil mit geriffelter Auftrittsfläche b=25 mm, Tritthöhe 280 mm. Lichte Leiterbreite 400 mm;Hole aus Rundrohr. Inkl. erforderlichem Befestigungsmaterial wie Schrauben und Sicherheitsdübeln in Edelstahl 1.4571. Mit hochgezogenen Holmen in gekröpfter Ausführung, sodass Einstiegsbreite ca. 600mm beträgt. Als Einstiegshilfe ca. 1000mm über letztem Tritt.</p> <p>Fabrikat u. Typ:'Huber' o.glw.</p> <p>angebotenes Fabrikat u. Typ: '.....'</p> <p>Einbauort:'Rohrkeller'</p> <p>Werkstoff:'1.4571'</p> | | | |
| | | 1 St | EP..... | GP |
| | Übertrag: | | | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|-----------------|---|--|------------|-------------|
| 07 | Titel | Schlosser- und Stahlbauarbeiten | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| Übertrag: | | | | |
| 07.110 | <p>Sicherheitseingangstür RC 4 zweiflügelig einbaufertig, zweiflügelig, doppelwandig. Einbruchgesichert nach DIN 18103 RC 4 inkl. Blechaufdoppelung außen für extremer Sonneneinstrahlung.. Vollständig aus Edelstahl 1.4301, mit doppelter Gummidichtung. Türblatt stumpf einschlagend (Türblatt und Zarge flächenbündig). Tür nach außen öffnend. Türblatt Blechstärke Außenblech 2 mm, Innenblech mind. 1 mm, Türblattstärke 56 mm, ausgeschäumt mit FCKW-freiem PU-Hartschaum-Isolierkern. Oberfläche mit Längsschliff. Mit Gummidichtung. Stabile und wartungsfreie Türbänder an der Zarge angeschlagen. Türblatt und Zarge flächenbündig. Das Türblatt greift mittels massiven Ankerbolzen im geschlossenen Zustand formschlüssig, 4-seitig in den Rahmen ein. Spezialsicherheitsschloss vorgerichtet für einen Profilhalbzylinder. Mit Panikeinrichtung, 3-seitig sperrend mit massiven Riegeln in den Rahmen eingreifend. Schlosskasten gesichert durch Aufbohrschutz in Form einer Hartmanganplatte. Äußeres Langschild mit fest montiertem Drehgriff. Standflügel mit Treibriegelbedienung, Abdichtung zwischen den beiden Flügeln über Gummidichtung. Zarge dreiseitig aus Sonderprofil mit aufgesteckter Gummidichtung. Mit überfälztem Anschlag zur Verhinderung des Eindringens von Wasser und Insekten. Unter Schutzgas geschweißt und im Vollbad gebeizt und passiviert. Inkl. erforderlichem Befestigungsmaterial aus Edelstahl zum Andübeln. Ausführung mit Stockrahmen. Mit Bodenfeststeller Mit Schloss-Riegel-Kontakt. Tür von innen verschließbar über Drücker! mit Magnetkontakt; mit Erdungslasche</p> <p>Technische Daten: Fabrikat u. Typ: Huber TT 2.2 o. glw. angebotenes Fabrikat u. Typ: '.....'</p> <p>Einbauort: Eingang Hochbehälter Gehflügel [mm]: ca. 1000</p> <p>lichte Maße Öffnung H x B [mm]: ca. 2000 x 2100</p> | 1 St | EP..... | GP |
| Übertrag: | | | | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|---|--|--|-----------------|-------------|
| 07 | Titel | Schlosser- und Stahlbauarbeiten | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| Summe Titel 07 | | | | |
| Schlosser- und Stahlbauarbeiten , Netto: |  |  | ..... |  |
| 08 | Titel Estricharbeiten für Unterkonstruktion Behälter | | | |
| 08.10 | Randdämmstreifen PE-Schaum D 10mm H 100mm Randdämmstreifen aus PE-Schaum, Dicke 10 mm, Höhe 100 mm. | | | |
| | | 70 m | EP..... | GP |
| 08.20 | Untergrund reinigen,grobe Verschmutzung Boden für einen staubfreien Untergrund von groben Verschmutzungen wie Bauschutt, Ölrückständen etc. trocken reinigen durch Abkehren und Absaugen mit Industriesauger und angefallenen Schmutz beseitigen. Kleinflächen im Rohrkeller, bis 5 m² | | | |
| | | 130 m2 | EP..... | GP |
| 08.30 | Untergrund fräsen D 2mm Fräsen des Untergrundes aus Beton, Abtragsdicke 2 mm, für Bodenbelagarbeiten, anfallende Stoffe in Behälter des AN sammeln und entsorgen, Untergrund waagrecht. Kleinflächen im Rohrkeller, bis 5 m² | | | |
| | | 130 m2 | EP..... | GP |
| 08.40 | Haftbrücke für Estrich aufbringen Haftbrücke auf gereinigten, vorbereiteten Untergrund aus Beton aufbringen. Angeb. Fabrikat: '.....' Kleinflächen im Rohrkeller, bis 5 m² | | | |
| | | 130 m2 | EP..... | GP |
| 08.50 | Zementestrich, ZE 40-V Verbund-Zementestrich einschichtig, als Unterbau für keramische Bodenfliesen, in Gefälle zum Entleerungsgerinne verlegt Festigkeitsklasse: ZE 40 Estrichdicke im Mittel : 70 mm Mindeststärke: 40 mm Maximalstärke: 100 mm keine Vergütung von Mehr- und Minderstärken in diesen Stärkebereichen Estrich als Verbundestrich nach DIN 18560 - Teil 3 liefern und | | | |
| - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | Übertrag: | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|-----------------------|--|---|------------|-----------------|
| 08 | Titel | Estricharbeiten für Unterkonstruktion Behälter | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | | | | Übertrag: |
| | fachgerecht über Betonbodenplatte mit 1-2 % Gefälle einbauen Sollte das Wasser nicht in die vorgesehenen Abläufe ablaufen, ist der Boden auszubauen und neu herzustellen. Kleinflächen im Rohrkeller, bis 5 m² | 130 m2 | EP..... | GP |
| 08.60 | Zulage Zementstrich, ZE 40-V Zulage für Additive, damit der Estrich nach 3 Tagen belegt werden kann | 130 m2 | EP..... | GP |
| 08.70 | Schutz vor Zugluft Abkleben der Türöffnung (2,135/2,25 m) mittels wetterfester Folie als Absperrung vor Zugluft auf Anweisung der Bauleitung. | 1 Psch | | GP |
| 08.80 | L-Profil für Estrich als Abschlusskante L-Profil aus nichtrostendem Stahl, Schenkel 1 40 mm Schenkel 2 50 mm Materialstärke 5 mm Auf Boden gedübelt und abgedichtet montiert | 15 m | EP..... | GP |
| 08.90 | Zulage zu L-Profil für Eckverschweißung Zulage für Herstellung von Ecken und kompletten Rahmen, Vergütung je Eckverschweißung inkl. schneiden und nachbehandeln der Schweißkanten | 4 St | EP..... | GP |
| 08.100 | Estrich, Aussparungen schließen, <0,1 m2 Aussparungen in Estrichen aller Arten und Dicken schließen und nachträglich an durchdringende Bauteile anarbeiten. (Bodenabläufe, Rohr etc.) Aussparungsgröße: bis 0,1 m2 | 3 St | EP..... | GP |
| Summe Titel 08 | | Estricharbeiten für Unterkonstruktion Behälter, Netto: | | |
| 09 | Titel | Sonstige Leistungen | | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| | | | | |
|------------------------------------|--|--|------------|-----------------|
| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
| 09 | Titel | Sonstige Leistungen | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | | | | Übertrag: |
| | Tagelohnarbeiten Durch die Verrechnungssätze sind alle Aufwendungen des Auftragnehmers abgegolten (Fahrt- und Fahrzeugkosten, Auslösung, Übernachtung, Wagnis, Gewinn, Lohnzuschläge, Erschwernis, Überstundenzuschläge usw.). Weiterhin sind die Kosten für Handwerkzeug, Kleingeräte und Messinstrumente einzurechnen. Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf Anordnung der Bauleitung bzw. des Auftraggebers ausgeführt werden und sind umgehend durch die Bauleitung bestätigen zu lassen. | | | |
| 09.10 | Obermonteur | 15 h | EP..... | GP |
| 09.20 | Monteur | 15 h | EP..... | GP |
| 09.30 | Schutz der Bodenflächen Arbeitsbereich Liefern, anbringen, unterhalten und nach Beendigung der Arbeiten entfernen von Schutzabdeckungen auf sämtlichen Bodenflächen (auch Treppen), die durch herunterfallende Gegenstände, Betonteile und/oder Transportverunreinigungen beschädigt werden können, mittels wasserfesten Pappen- und Hartfaserplatten zur Vermeidung von Verschmutzungen und/oder Beschädigungen der Bodenflächen inkl. zusätzlicher aufgelegter reissfester Folie als Schutzabdeckung und Verklebung der Folie. | | | |
| | | 120 m2 | EP..... | GP |
| 09.40 | Abdeckung Verrohrung/ Ausrüstungsteile Abdeckung / Umwicklung der kompletten in der Leistungsbeschreibung enthaltenen Rohrleitungen, Armaturen, Aggregate, Behälter usw. mit Folie in geeigneter Stärke und Fixierung mit Klebeband für die Dauer der kompletten Arbeiten. Die Folie muss so angebracht sein, dass alle durchzuführenden Arbeiten an Wand- und Bodenflächen, sowie zur Erstellung etwaiger Fundamente usw. ungehindert durchgeführt werden können. Alle Stellantriebe, E-Klappen, Motoren usw. sind getrennt von den Rohrleitungen bzw. dem restlichen Bauteil mit Folie zu schützen, sodass die notwendigen Elektroanschlüsse hergestellt werden können. Sollte die Folie entfernt werden müssen, muss diese wieder unentgeltlich angebracht werden. Nach Abschluss der Arbeiten und vor Inbetriebnahmen ist die Abdeckung ggf. bauteil- bzw. abschnittsweise oder auch auf | | | |
| - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | | |
| Übertrag: | | | | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|--------------|--|---|------------|-----------------|
| 09 | Titel | Sonstige Leistungen | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | Anweisung der Bauleitung zu entfernen und entsprechend zu entsorgen. Sowohl das Anbringen, wie das Instandhalten als auch die Demontage und Entsorgung der Materialien für die Abdeckung sind in die Position einzurechnen. | | | Übertrag: |
| | | 1 Psch | | GP |
| 09.50 | Fahrbares Montagegerüst Fahrbare(s) Monategerüst(e) inkl. aller Sicherheitseinrichtungen zur Montage im Rohrkeller und in den Wasserkammern, Raumhöhe zwischen 3,00 und 12,00 m. Vorhaltung über die komplette Bauzeit. Das Gerüst muss für die notwendigen Arbeiten geeignet sein. | | | |
| | | 1 Psch | | GP |
| 09.60 | Einbau bauseits gestellter Geräte DN 80 mit anteiligen Schrauben in Edelstahl 1.4571 und Dichtungen für die Flanschverbindungen Gerät: MID, Armaturen Nenndruck: PN 10/16 | | | |
| | | 2 St | EP..... | GP |
| 09.70 | Einbau bauseits gestellter Geräte DN 100 mit anteiligen Schrauben in Edelstahl 1.4571 und Dichtungen für die Flanschverbindungen Gerät: MID, Armaturen Nenndruck: PN 10/16 | | | |
| | | 4 St | EP..... | GP |
| 09.80 | Einbau bauseits gestellter Geräte DN 125 mit anteiligen Schrauben in Edelstahl 1.4571 und Dichtungen für die Flanschverbindungen Gerät: MID, Armaturen Nenndruck: PN 10/16 | | | |
| | | 2 St | EP..... | GP |
| | | | | Übertrag: |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| | | | | |
|-----------------|---|--|------------|-------------|
| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
| 09 | Titel | Sonstige Leistungen | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| Übertrag: | | | | |
| 09.90 | Einbau bauseits gestellter Geräte DN 150 mit anteiligen Schrauben in Edelstahl 1.4571 und Dichtungen für die Flanschverbindungen Gerät: MID, Armaturen Nenndruck: PN 10/16 | 2 St | EP..... | GP |
| 09.100 | Baustellenanpassung/-nähte DN 80 auf der Baustelle erforderliche Schweißnähte und Anpassarbeiten der Rohrleitungen an den Bestand. Inkl. ablängen, anpassen, formieren, beizen und sonstige Arbeiten. | 4 St | EP..... | GP |
| 09.110 | Baustellenanpassung/-nähte DN 100 auf der Baustelle erforderliche Schweißnähte und Anpassarbeiten der Rohrleitungen an den Bestand. Inkl. ablängen, anpassen, formieren, beizen und sonstige Arbeiten. | 6 St | EP..... | GP |
| 09.120 | Baustellenanpassung/-nähte DN 150 auf der Baustelle erforderliche Schweißnähte und Anpassarbeiten der Rohrleitungen an den Bestand. Inkl. ablängen, anpassen, formieren, beizen und sonstige Arbeiten. | 3 St | EP..... | GP |
| | Kernlochbohrung in Stahlbetondecken und -wänden einschl. Gerätevorhaltung, Umsetzen, Betriebsstoffe, Verschleißmaterial, Stahlschnittflächenzuschlag und Aufstellen des Gerätes usw.. Anschließendes Reinigen der Baustelle und Entsorgung des Bohrkernes. Des Weiteren ist das anfallende Bohrwasser während des Bohrens mit geeigneten Geräten schadlos abzusaugen und vom AN zu entsorgen. | | | |
| 09.130 | Durchmesser 300 mm, Wandstärke: bis 400 mm | 9 St | EP..... | GP |
| 09.140 | Spülung und Desinfektion Zulauf | 1 Psch | | GP |
| Übertrag: | | | | |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| | | | | |
|---|---|--|------------|-----------------|
| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
| 09 | Titel | Sonstige Leistungen | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | | | | Übertrag: |
| 09.150 | Spülung und Desinfektion Entnahmeleitungen | | | |
| | | | 1 Psch | GP |
| Summe Titel 09 | | Sonstige Leistungen , Netto: | | |
| 10 Titel Wartungsarbeiten | | | | |
| Grundlage für die Wartungsarbeiten Grundlage für den Wartungsvertrag bilden das in den Vorbedingungen beigefügte Angebot für Wartungsarbeiten (KEV 145.1 (W) Ang Nr.1 sowie die besonderen Vertragsbedingungen für Wartungsarbeiten KEV 146 (W) BVB und die Arbeitskarte. Diese sind auch verbindlich auszufüllen und zu unterzeichnen. | | | | |
| 10.10 | Wartungsvertrag Wartungsvertrag für die Dauer der Gewährleistungsfrist, jeweils pro Jahr anzubieten, gemäß den Vorbedingungen für die Wartungsarbeiten wie vor beschrieben für die gesamte erstellte Druckerhöhungsanlagen Schieber usw. gemäß dem beschriebenen Gesamtleistungsumfang. | | | |
| Mindestumfang: <ul style="list-style-type: none">• Wartung aller vom AN gelieferten Geräte und Bauteile gemäß den vom Hersteller vorgegebenen Wartungsanleitungen und Wartungsintervallen.• Funktionskontrolle aller Einrichtungen Sichtkontrolle sämtlicher Anlagen• Sichtprüfung und Kontrolle der Dichtigkeit und Festigkeit von Schraub- und Klemmverbindungen.• Wartung und Überprüfung aller Pumpen auf Dichtigkeit, Korrosion, Laufgeräusche mit Protokoll der Förderleistung (Q/H).• Wartung und Überprüfung aller Gebläse und Ventilatoren auf Dichtigkeit, Korrosion, Laufgeräusche.• Wartung und Überprüfung aller Verdichter inkl. Luftaufbereitung auf Dichtigkeit, Korrosion, Laufgeräusche, usw..• Wartung und Überprüfung aller Armaturen auf auf Dichtigkeit, Korrosion, Laufgeräusche.• Sichtprüfung aller Leitungen, ggf. reinigen und nachbeizen.• Auftretende Mängel sind anzuzeigen und sofern möglich sofort zu beheben.• Abfrage/ Auslesen und Auswertung der protokollierten bzw. aufgezeichneten Anlagenparameter und Messdaten.• Überprüfung/ Abgleich/ Reinigung sämtlicher im | | | | |
| - Fortsetzung auf nächster Seite - | | | | Übertrag: |

Leistungsverzeichnis

HB Tiergarten (01NES24009)

| | | | | |
|----------------|---|--|------------|-----------------|
| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
| 10 | Titel | Wartungsarbeiten | | |
| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
| | <p>Leistungsumfang enthaltenen Messtechnik.</p> <ul style="list-style-type: none">• Überprüfung von Messbereichen und Kalibrierung aller gelieferten Mess-/ Analysengeräte.• Prüfung der Schutzmaßnahmen nach VDE 0100 im Lieferumfang.• Erstellung eines Prüfprotokolles im Beisein des Bedienpersonals des Betreibers. <p>Alle Aggregate sind in einer Liste mit Betriebsstunden, relevanten Daten (Stromaufnahme, Fördermenge, Förderhöhe, usw.) darzustellen.</p> <p>Weitere Grundlage bildet die beigefügte Wartungskarte.</p> <p>Weiterhin ist vom Bieter eine Wartungs-/ Verschleiß- und Ersatzteilliste mit Preisen aller montierten relevanten Komponenten aufzustellen.</p> <p>Der Einheitspreis ist auch in dem beigefügten Angebot für Wartungsarbeiten einzutragen und das Angebot ist entsprechend zu unterschreiben!</p> | | | Übertrag: |
| | | 4 Jahr | EP..... | GP |
| Summe Titel 10 | | Wartungsarbeiten , Netto: | | |
| | | | | |

LV-Zusammenfassung

HB Tiergarten (01NES24009)

| 30 | LV | Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | |
|---|-------------|--|-------|---------------|
| Nr. | Bezeichnung | | Seite | Gesamt in EUR |
| 01 | Titel | Edelstahlbehälter | 4 | ..... |
| 02 | Titel | Aggregate und Zubehör | 12 | ..... |
| 03 | Titel | Rohrleitungen Edelstahl PN 10/16 | 29 | ..... |
| 04 | Titel | Armaturen | 42 | ..... |
| 05 | Titel | Rohrleitungszubehör | 52 | ..... |
| 06 | Titel | Lüftungstechnik | 57 | ..... |
| 07 | Titel | Schlosser- und Stahlbauarbeiten | 61 | ..... |
| 08 | Titel | Estricharbeiten für Unterkonstruktion Behälter | 66 | ..... |
| 09 | Titel | Sonstige Leistungen | 68 | ..... |
| 10 | Titel | Wartungsarbeiten | 71 | ..... |
| Summe LV 30 Verfahrens- und Prozesstechnik Behälterbau | | | | |
| | | Angebotssumme, Netto: | EUR | ..... |
| | | zzgl. MwSt. (19,0 %): | EUR | ..... |
| | | <u>Angebotssumme, Brutto:</u> | EUR | <u>.....</u> |