

Leistungsverzeichnis

► Projekt-Daten

Projektnummer	
Projektbezeichnung	KA Barnstorf - Neubau Eisendosierung

► LV-Daten

LV-Nummer	AP-AT_BK_2024
LV-Bezeichnung	KA BArnstorf - Neubau Eisen-(III)-Dosierung

► Auftraggeber

Name	Oldenburgisch-Ostfriesischer Wasserverband
Straße	Georgstraße 4
Ort	26919 Brake

Inhalt

1	Einrichten und Räumen der Baustelle	7
2	Erneuerung Dosieranlage	8
3	Erdverlegte Leitungen und Kontrollschacht	17
4	Projektabwicklung	22
5	Abnahme und Inbetriebnahme	24
6	Anlagendokumentation	25
7	Stundenlohnarbeiten	27

1. Allgemeine Grundlagen

Beschreibung der Maßnahme

Der Oldenburgisch – Ostfriesische Wasserverband (OOWV) betreibt am Standort Barnstorf eine Kläranlage, auf dessen Betriebsgelände eine Dosieranlage für Fällmittel, hier Eisen-(III)-Chlorid, betrieben wird. Die vorhandene Dosierstation ist abgängig und soll an anderer Stelle, samt Abfüllplatz, vollständig erneuert werden.

Der Rückbau der Bestandsanlage ist nicht Teil dieser Maßnahme.

Die Leistungen zur Erneuerung der E-Technik sowie die Erstellung des Abfüllplatzes und die Tiefbauarbeiten werden gewerksabhängig separat beauftragt.

Leistungsumfang

Die Leistungen beinhalten im Wesentlichen:

- Lieferung und Montage eines Lagerbehälters
- Lieferung und Montage eines neuen Dosier- und Wetterschutzschrankes
- Lieferung und Montage der neuen Dosier- und Messtechnik im Lagerbehälter und Dosierschrank
- Verlegung einer neuen Dosierleitung im Schutzrohr geführt, inkl. Kontrollschacht, und Anpassung der Dosierstelle
- Verlegung und Anbindung der Brunnenwasserleitung, inkl. Installation eines Unterflurhydranten

Projektleiter und bauleitender Monteur

Der Auftragnehmer hat bei Auftragserteilung einen Projektleiter namentlich zu benennen, der für die Gesamtkoordination (kaufmännisch und technisch) zuständig und zu rechtsverbindlichen Absprachen und Vereinbarungen bevollmächtigt ist.

Für die gesamte Montagezeit wird die dauernde Anwesenheit eines verantwortlichen bauleitenden Monteurs gefordert. Der bauleitende Monteur ist vom Auftragnehmer ebenfalls namentlich zu benennen.

Projektleiter und Bauleiter müssen der deutschen Sprache in Wort und Schrift mächtig sein.

Der Projektleiter und / oder der bauleitende Monteur müssen auf Anforderung an Besprechungen teilnehmen.

Abnahme

Die Abnahme der Gesamtleistung erfolgt förmlich nach VOB/B § 12. Die Abnahme ist vom Auftragnehmer schriftlich zu beantragen. Die rechtsgeschäftliche Abnahme erfolgt durch den Auftraggeber. Bei der Abnahme sind ferner vorzulegen:

- Niederschrift über die Einstellungen der Anlagen
- Komplette Ausführungsunterlagen (aktuellster Stand) einschließlich aller Unterlagen für einen sicheren Betrieb der Anlage.
- Bescheinigung des Betreibers, dass er umfassend in die Bedienung und Wartung der Anlage eingewiesen worden ist. Bei Fehlen der vorstehenden Unterlagen ist eine Übergabe der Anlage an den Auftraggeber und damit Gewährleistungsbeginn nicht möglich. Wird durch festgestellte Mängel eine Nachabnahme notwendig, so gehen die entstehenden Kosten zu Lasten des Auftragnehmers. Zudem ist die Anlage nach Fertigstellung und VOR Inbetriebnahme durch einen externen Sachverständigen abzunehmen.

Mängelansprüche

Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beträgt 2 Jahre.

Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beinhaltet die unentgeltliche Teilnahme des Auftragnehmers an Besprechungen zur Klärung von Mängelansprüchen und an der Objektbegehung zur Mängelfeststellung vor Ablauf der Verjährungsfrist für Mängelansprüche.

Termine

Nach Auftragsvergabe ist direkt die Werk- und Montageplanung zu erstellen und mit den weiteren Gewerken abzustimmen, sodass zeitnah die Bestellungen/ Fertigungen erfolgen können. Es ist vorgesehen mit der Bauausführung spätestens Anfang 2027 zu beginnen.

Die Ausführungstermine sind mit den weiteren Gewerken (Tiefbau, Bautechnik -Abfüllplatz, E-Technik) aufeinander abzustimmen.

Zeichnungen

Der Auftragnehmer hat alleinverantwortlich termin- und ausführungsgerecht die Werkstatt- und Montagepläne zu erstellen und dem AG vor Fertigung zu liefern.

Die Werkstatt- und Montagepläne sind digital (DWG-Datei & PDF) und 1 – fach als Ausdruck und normgerecht gefaltet vor Beginn der Fertigung zu liefern.

2. Allgemeine Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

Lieferung der Anlagenteile, sowie aller notwendigen Baumaterialien auf die Kläranlage, sind einzukalkulieren.

Mit einzukalkulieren sind Verlade- und Transportkosten einschl.

erforderlicher Kosten für Krangestellung, Hilfskräfte, Rüst- und Hebezeuge.

In den Einheitspreis ist das Abladen auf der Baustelle mit entsprechender Beaufsichtigung durch das Montagepersonal einzurechnen.

2.1 Durch diese Ausschreibung soll die Ausführung der maschinellen Ausrüstung der Dosieranlage für die Phosphatfällung vergeben werden.

2.2 Dem Leistungsverzeichnis liegen die allgemeinen Bedingungen für die Ausführung von Bauleistungen, VOB Teil B und den allgemeinen technischen Vorschriften VOB Teil C, zugrunde. Bei Erstellung des Objektes sind sämtliche behördlichen und örtlichen Vorschriften oder Auflagen, die entsprechenden DIN-Normen sowie sonstige einschlägige Vorschriften wie sie an den Bau einer Kläranlage gestellt werden, zu erfüllen. Hierzu zählen insbesondere die Bestimmungen der VOB, die DIN-Richtlinien, die Richtlinien der Arbeitsstättenverordnung, die Bestimmungen der Landesbauordnung, die Bestimmungen und evtl. Auflagen des Gewerbeaufsichtsamtes und der Berufsgenossenschaft sowie die allgemeinen anerkannten Regeln der Baukunst.

2.3 Der AN hat sich vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen u. ä. bei den für die Ver- und Entsorgungsanlagen zuständigen Trägern zu unterrichten.

2.4 Der bei den Arbeiten des AN anfallende Schutt (Bauschutt, Verpackungsmaterial und sonstige Abfälle) ist in Schuttbehältern des AN zu sammeln. Der Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.

2.5 Anschlussmöglichkeit für Strom und Wasser wird vom AG unter folgender Bedingung zur Verfügung gestellt:

- Zwischen der Strom-Anschlussstelle des OOWV und den jeweiligen Verbrauchern des AN ist ein geprüfter

Stromverteiler mit Sicherungen und FI - Fehlerstrom-Schutzschalter (30 mA) zu installieren.

- Die Kosten für die Erstellung des Anschlusses werden nicht gesondert vergütet.

2.6 Lagerflächen im Freien, soweit vorh. werden vom AG unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

Grundsätzlich besteht auf das zur Verfügung stellen von Lagerflächen kein Anspruch. Der AN hat für die Beschaffung und daraus evtl. resultierenden Kosten selbst aufzukommen.

2.7 Für sämtliche im Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungen sind alle erforderlichen Stoffe, Bauteile und Bauelemente zu liefern und einzubauen/ montieren, wenn nichts anderes beschrieben ist.

Des Weiteren übernimmt der AN auf der Baustelle die bestellten Materialien und lädt in Eigenregie gelieferte Maschinen eigenständig ab. Benötigte Hebezeuge hat der AN zur Verfügung zu stellen und in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren. Der AN hat in seine

2.8 Für jede Maschine muss eine Konformitätserklärung im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen

KA Barnstorf - Neubau Eisen-(III)- Dosierung

AP-AT-AW_2026_KA Barnstorf - Fällmitteldosieranlage

89/392/EWG erbracht und beigelegt werden, wodurch der Hersteller bestätigt, dass die Maschine den Sicherheitsanforderungen entspricht und die vorgeschriebenen Verfahren der EG-Konformitätserklärung eingehalten sind. An der Maschine muss das CE-Kennzeichen sichtbar, lesbar und dauerhaft angebracht sein. Der Maschine muss eine Betriebsanleitung in deutscher Sprache beigelegt sein.

Die dem LV beigelegten Anlagen sind bei der Angebotsabgabe zu berücksichtigen:

- ☐ **Anlage 1:** Lageplan
- ☐ **Anlage 2:** Konzept-Rohrleitungsplan
- ☐ **Anlage 3:** Konzept - Dosierstation
- ☐ **Anlage 4:** Schleppkurvenplan
- ☐ **Anlage 5:** Mess- und Antriebsliste - Planung
- ☐ **Anlage 6:** Vorlage_Mess- u. Antriebsliste (blanko)
- ☐ **Anlage 7:** Auftragnehmererklärung
- ☐ **Anlage 8:** ZTV- Maschinentechnik Abwasseranlagen
- ☐ **Anlage 9:** ZTV- Dokumentation
- ☐ **Anlage 10:** ZTV AKZ Richtlinie Anlagenkennzeichnung
- ☐ **Anlage 11 :** ZTV- Beschilderung und Rohrleitungskennzeichnung

2.10 Der AN hat während der gesamten Baumaßnahme für eine ausreichende Befahrbarkeit der Baustelle zu sorgen.

2.11 In den Kernarbeitszeiten ist vom AN während der gesamten Bauzeit für eine ausreichende Baustellenbeleuchtung zu sorgen.

2.12 Die Anlage ist durch das diensthabende Personal zu folgenden Zeiten besetzt:

- Montag bis Donnerstag: von 07:00 Uhr bis 16:00 Uhr
- Freitag: von 07:00 Uhr bis 12:00 Uhr

Der Unternehmer hat die Arbeiten ausschließlich während der vorstehenden Arbeitszeiten durchzuführen. Falls der Auftragnehmer außerhalb der vorgegebenen Arbeitszeiten Arbeiten durchführen will, ist eine rechtzeitige einvernehmliche Regelung mit dem zuständigen Anlagenkoordinator der Kläranlage abzustimmen.

2.13 Es wird hiermit darauf hingewiesen, dass es sich um Arbeiten auf einer Kläranlage handelt. Das eingesetzte Personal muss z. B. auch über den erforderlichen Impfschutz (z. B. Hepatitis A/B etc.) verfügen. Das Essen und Trinken ist auf dem Gelände der Kläranlage verboten und darf nur in den dafür vorgesehenen Räumen eingenommen werden.

Des Weiteren gilt eine Beachtung des Rauchverbotes in sämtlichen Räumen der Kläranlage. Der AN ist für Einhaltung der geltenden Arbeits- und Gesundheitsschutzbestimmungen voll verantwortlich.

Das gilt auch für die persönliche Schutzausrüstung.

Vor Maßnahmenbeginn erfolgt eine Unterweisung durch den AG mit allen auf der Baustelle beschäftigten Arbeitnehmern.

Im Zusammenhang mit den Montagearbeiten ist eine Gefährdungsanalyse nach BGV A1 § 45 und die Durchführungsanweisung nach BGV 22 zu erstellen.

Prüfen der Arbeitsmittel entsprechend der Betriebssicherheitsverordnung, Unterweisung aller eingesetzten Arbeitnehmer in die eingesetzten Arbeitsmittel, möglichen Arbeitsgänge und Montageablauf, sowie in die Schutzmaßnahmen (n. BGV A1).

Der AN hat jedoch für ausreichende Sozialräume (Container o. ä.) zu sorgen. Die Aufstellung dieser Einrichtungen darf nur in Absprache mit dem Bauherren geschehen.

2.14 Die Arbeiten finden während des laufenden Betriebes statt und sind nach Rücksprache mit dem Anlagenleiter der Kläranlage, Herrn Mathias Wolf, durchzuführen.

Anschrift/ Kontakt:

Kläranlage Barnstorf (BE-R3-KABar)

Aldorfer Straße 63, 49406 Barnstorf

Tel.: 05442-99009-0

E-Mail: ka-barnstorf@oowv.de



1

Einrichten und Räumen der Baustelle

1.10

Einrichten der Baustelle

Einrichten der Baustelle mit allen Maschinen, Geräten und Werkzeugen, die für die Durchführung der Arbeiten erforderlich sind.

Mit einzukalkulieren sind Transport-, Verlade-, Be- und Entladekosten.

Der Auftragnehmer ist zur Sauberhaltung der Baustelle verpflichtet.

Menge Einheit

1,000 psch

Einheitspreis

Gesamtbetrag

1.20

Räumen der Baustelle

Räumen der Baustelle von der unter Pos. 1.10 genannten Einrichtung, sowie der Abtransport von Müll und aller Restmaterialien und -stoffe, einschl. deren ordnungsgemäßen Entsorgung, soweit erforderlich.

Mit einzukalkulieren sind Transport-, Ver- und Entladekosten.

Das Räumen der Baustelle beinhaltet auch das Aufräumen der Bau- und Lagerplätze und Wiederherstellung der Flächen in den vorgefundenen Zustand.

Menge Einheit

1,000 psch

Einheitspreis

Gesamtbetrag

1

► Einrichten und Räumen der Baustelle

2

Erneuerung Dosieranlage

2.10

Lagerbehälter

Lagertank zur Außenaufstellung
 Boden flach, Behälter ganzflächig aufstehend
 Dach Ausführung Kegeldach 15°
 Behälterwerkstoff PE-100-RC-WK-S-8000 (schwarz), aus verschweißten Tafeln
 Betriebstemperatur 20 °C
 max. Zulauftemperatur 30 °C
 Medium Eisen(III)-chlorid FeCl₃
 Dichte 1,55 g/cm³
 Nutzinhalt 25,0 m³
 Innendurchmesser 3.000 mm
 Zylinderhöhe 3.725 mm
 Bauhöhe (ohne Stützen) 4.125 mm
 Flachbodenbehälter mit allg. bauaufsichtlicher Zulassung, geeignet zur Aufstellung außerhalb von Erdbebenzonen, Auslegung und Fertigung erfolgt nach den Bau- und Prüfgrundsätzen des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) Berlin.
 Zulassungs-Nr. Z 40.21-7
 Zubehör:
 - 1 Mannloch DN 600 mit V2A-Schnellverschluss
 - 1 Entlüftungsstutzen DN 125 mit Doppelbogen und Insektenschutzgitter
 - 1 Befüllstutzen DN 80 mit Losflansch und Einlaufkrümmer
 - 1 Entnahmestutzen DN 20 mit Saugrohr (ausbaufähig) und Verschraubung
 - 1 Stutzen R 2" für Überfüllsicherung
 - 1 Stutzen DN 100 mit Verschraubung für Optisch mechan. Füllstandsanzeige (Seilzuganzeige)
 - 1 Stutzen R 1 ½" für Füllstandsmessung
 - 1 Stutzen DN 100 mit Losflansch für Reserve
 - 1 Regenkragen
 - 4 Kranösen
 - 1 Typenschildhalter mit Typenschild
 Lagertank ausgelegt für drucklosen Betrieb
 Behälter statisch ausgelegt für Binnenland
 Schnee1-/Wind-Zone 3

Liefern und montieren, einschl. aller Nebenkosten wie Transport, Kran etc.

Menge Einheit

1,000 Stck

Einheitspreis

Gesamtbetrag

2.20

Auffangwanne

Auffangwann zur Außenaufstellung
 Boden flach, Behälter ganzflächig aufstehend
 Dach oben offen, mit Verstärkungsring außen
 Behälterwerkstoff PE-100-RC-WK-S-8000 (schwarz), aus verschweißten Tafeln
 Medium **wie Pos. 2.10**
 Innendurchmesser 3.240 mm
 max. Bodenplatte außen 3.450 mm
 Zylinderhöhe 3.710 mm

- 2 Kranösen
- 1 Typenschildhalter mit Typenschild
- 1 Halterung für Leckagesonde

Liefern und montieren, einschl. aller Nebenkosten wie Transport, Kran etc..

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

1,000 Stck

2.30

Aufsteigleiter mit Rückenschutz und Fallschutzschiene

Aufstiegsleiter mit Rückenschutz und Fallschutzschiene, passend für vorher beschriebenen Lagerbehälter, in V2A Ausführung mit umlaufendem Geländer, nach UVV und Auftrittsflächen in GFK-Gitterrosten, incl. aller Befestigungen etc..

Liefern und montieren, einschl. aller Nebenkosten wie Transport, Kran etc..

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

1,000 psch

2.40

Bedienpodest

Bedienpodest 600 x 800 mm zur Bedienung aller notwendigen Stutzen in V2A Ausführung. Die in der Position 2.10 erforderliche Ausrüstung und Stutzen gemäß den gesetzlichen Bestimmungen müssen vom Bedienpodest erreichbar sein.

Liefern und montieren, einschl. aller Nebenkosten wie Transport, Kran etc..

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

1,000 psch

2.50

Befüllstation

Befüllschrank zur Aufnahme der Befüllarmaturen
 Schrankabmessungen: 1.500 x 600 x 500mm (H x B x T)
 Material: PE100
 Montage: Montage an der Auffangwanne des Lagertanks
 Schrank mit verschließbarer, blickdichter Tür und
 Leckagewanne im Bodenbereich einschl. Ablasshahn
 Kupplungstyp: 3" LKW-Stutzen (VK mit Blindkappe)
 Armaturen:
 1 Stück Handventil DN 80
 1 Stück Entleerungsarmatur DN20
 Armaturen aus PVC, Dichtungen EPDM
 Leitungsmaterial: PE100 DN80

Liefern und montieren, einschl. aller Nebenkosten wie

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

1,000 Stck

2.60

Befüllleitung

Befüllleitung vom Befüllschrank bis zum Behälter
Leitung aus PE100, DN 80, SDR 11; einwandig
Halterungsmaterial: Edelstahl mit Gummieinlage bzw. Kunststoff
Leitungsführung gem. den Gegebenheiten vor Ort
angepasst.
Anschluss am Behälter mittels Flansch.

Liefern und montieren, einschl. aller Nebenkosten wie
Transport, Kran etc..

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

1,000 Stck

2.70

Optisch-mechanische Füllstandsanzeige

Optisch-mechanische Füllstandsanzeiger, nach dem Schwimmerprinzip
arbeitend, mit PE-HD-Schwimmer und PVC-Gegengewicht, das in transparentem
PVC-Rohr geführt wird, mit Messlatte, Gegengewicht mit Magneteinlage,
mit 3 Kontakten: Min-Min / Min 1 Max
Die Ausrüstung der Füllstandanzeige mit min. 3 Stk. bistabilen Wechselkontakten
und Zubehör für die Alarmmeldungen.

Liefern und montieren, einschl. aller Nebenkosten wie
Transport, Kran etc..

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

1,000 Stck

2.80

Überfüllsonde nach WHG

Überfüllsonde nach WHG
T-200-F Standaufnehmer für Überfüllsicherung
Zulassungsnr.: Z-65.11-404
Typ: T-200-F-G2"-PE52-PE-V-0
Messprinzip: Magnettauchsonde
Gewinde: G2" Außen verstellbar
Schwimmertyp: 1 x PE52
Anschluss: Polyesterdose
LF: 500 mm

Einschließlich Messumformer für Schaltschrankeinbau:
KR-163 Kontaktschutzrelais / Messumformer (1-Kanal)
Zulassungsnr.: Z-65.11-404, Z-65.40-153
Typ: KR-163-B-2W000 (Schmalbau)
Gehäusertyp: B / Steckklemme (verschraubbar)
Eingang: NAMUR (DIN EN 60947)
Ausgang: 2 potentialfreie Wechselkontakte
Versorgungssp.: 24 V DC

Liefern und montieren, einschl. aller Nebenkosten wie

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

1,000 Stck

2.90

Radar-Füllstandssonde

Radar-Füllstandssonde

Hersteller: Vega

Typ: Vegapuls C21

Explosionsschutz: ohne, für Ex-freien Bereich
(CE, UKCA, c-FM-us, c-CSA-us, RCM, EAC)

Schiffzulassung: ohne

Gewinde Prozessseite: G1½

Gewinde Kabelseite: G1

Kabelmaterial / Länge: PUR / 10m (ca. 32ft)

Elektronik: Zweileiter 4 ... 20 mA/HART

Liefern und montieren, einschl. aller Nebenkosten wie
Transport, Kran etc..

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

1,000 Stck

2.100

Leckagesonde-Auffangwanne-Behälter

Leckagesonde nach WHG für vorgenannten
Leckageschacht

Leckagestandaufnehmer T200L

Zulassungsnr.: Z-65.40-153

Typ: T200L-05-11

Anschluss: G2"-Verschr., PO-Dose montiert

Kabel: TPK 5.000 mm

Schwimmertyp: PE52

Einschließlich Messumformer für Schaltschrankeinbau:

KR-163 Kontaktschutzrelais / Messumformer (1-Kanal)

Zulassungsnr.: Z-65.11-404, Z-65.40-153

Typ: KR-163-B-2W000 (Schmalbau)

Gehäusertyp: B / Steckklemme (verschraubbar)

Eingang: NAMUR (DIN EN 60947)

Ausgang: 2 potentialfreie Wechselkontakte

Versorgungssp.: 24 V DC

Liefern und montieren, einschl. aller Nebenkosten wie
Transport, Kran etc..

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

1,000 Stck

2.110

Dosier- und Schaltschrankgehäuse

Dosier- und Schaltschrankgehäuse als

Leerschaltschrank in Sandwich-Bauweise aus GfK

Typ E02/S-2500-600-10+20

H 2140 x B 2500 x T 600 mm

RAL 7035

Wandelemente mit Gewindebuchsen M 10

Schutzart: IP 54

KA Barnstorf - Neubau Eisen-(III)- Dosierung

AP-AT-AW_2026_KA Barnstorf - Fällmitteldosieranlage

Zubehör

- Trennwand aus 20 mm GFK; Sandwichmaterial in RAL 7035, gasdichte Ausführung

Teilung:

1000 mm E-Abteil links, einflügelige Tür

1500 mm Dosierabteil rechts, doppelflügelige Tür

- 2 x Verriegelungssystem Typ 0526

bestehend aus folgenden Komponenten:

- Schwenkhebelgriff weiß, vorbereitet für einen

Schließzylinder mit 40/45 mm

Gesamtlänge (Schramm Standard)

- 2 Türstangen samt Führungsschlaufen

- zugehörige Kleinteile

- 2 x Schließzylinder, Profilhalbzylinder EMKA, EK 333, 40 mm, 2 Schlüssel

- 3 x Türfeststeller, groß, Typ 021/427 mm, ohne

Endlagenarretierung ausgeführt als Gasdruckfeder mit 100 mm

Endlagendämpfung, im Standard unten am Türrahmen montiert

- 2 x Profilgummigefasstes Fenster aus Acrylglas, H 800 x B 400 mm, platziert im Türflügel

- 1 x Profilgummigefasstes Fenster aus Acrylglas, H 800 x B 600 mm, platziert im Türflügel

- 1 x Boden aus Edelstahl, als Kantkonstruktion; Rahmen:

1.4301, geschliffen; Stärke: 2,5 mm

Bodenbelag: 1.4301, geschliffen; UNISOLIERT

Unterseite: Gegenblech 1.4301; Höhe: 300 mm

- 4 x Transport- und Befestigungslaschen, Größe 1, für gekantete Metallrahmen, verbaut als Einzellaschen nahe der Ecken, Traglast: bis zu 600 kg / Lasche; Material: V4A

WICHTIG: immer Gewichtsverteilung + Hebeanweisung

beachten

- 1 x Dachüberstand GFK, realisiert durch ein verlängertes

GFK-Dachelement; Position: über den Türen Überstand: ca. 400 mm

- 2 x Schrankleuchte LED, 13 Watt für 110 - 240 V bei 50 - 60 Hz

mit integriertem Bewegungssensor, sowie integrierter Schukosteckdose, mechanisch befestigt, Länge 400 mm, mit lose beigelegtem Anschlusskabel

- 1 x Elektro-Heizkörper 500 W, 230/250 V, 50/60 Hz

aus schwarz eloxiertem Aluminiumprofil;

Temperatur-Einstellbereich: +5°C ... +45°C

Silikonanschlusskabel 3 m

Schutzart: IP 20

In den Schalt- und Dosierschrankgehäuse ist ein

thermostatgesteuerter Filterlüfter zu integrieren (siehe Pos. 2.150)

Liefern und montieren, einschl. aller Nebenkosten wie

Transport, Kran etc..

Menge Einheit

1,000 Stck

Einheitspreis

Gesamtbetrag

2.120

Heberschutzventil

Heberschutzventil mit Schutzgehäuse

Heberschutzventil aus PVC mit Schutzgehäuse, ausgeführt als Magnetventil,

230V Ventil stromlos geschlossen, montiert auf dem Hochpunkt

KA Barnstorf - Neubau Eisen-(III)- Dosierung
AP-AT-AW_2026_KA Barnstorf - Fällmitteldosieranlage
der Saugleitung zu den Dosierpumpen (Behälterdach)
Einschl. Wetterschutzgehäuse aus PE100
Liefern und montieren, einschl. aller Nebenkosten wie
Transport, Kran etc..

Menge Einheit

1,000 Stck

Einheitspreis

Gesamtbetrag

2.130

Entnahmeleitung

Entnahmeleitung vom Behälter bis zur Dosiertafel
1 x Leitung aus PVC, DN20
Halterungsmaterial: Edelstahl bzw. Kunststoff
Leitungsführung gem. den Gegebenheiten vor Ort
angepasst
Anschluss am Behälter mittels Verschraubung
Leitung ausgeführt als Doppelwandleitung
Schutzrohr: PE100, DN100, SDR 17
Medienleitung: PVC-Schlauch, DN20

Liefern und montieren, einschl. aller Nebenkosten wie
Transport, Kran etc..

Menge Einheit

1,000 Stck

Einheitspreis

Gesamtbetrag

2.140

Hydraulische Ausrüstung

Hydraulische Ausrüstung der Dosieranlage (Pos. 2.110), im
Einzelnen bestehend aus:
1 x Dosiertafel offen aus PP-Plattenmaterial gefertigt mit
unterbauter Leckagewanne einschl. Ablasshahn aus PP
1 x Ansauggefäß aus PVC-klar einschl.
Hand-Vakuumpumpe
1 x Schmutzfänger d20 aus PVC/EPDM
2 x Motor-Membrandosierpumpe
Hersteller: Prominent
Typ: Sigma 1 Contr. B
Dosierkopferwerkstoff: PVDF
Dichtungswerkstoff: PTFE Dichtung
Verdrängerwerkstoff: Mehrschichtmembran opt. Anzeig
Dosierkopfausführung: o. Entlüftung , o. Ventillf.
Hydraulischer Anschluss: Ü-Mutter u. E-Teil PVC
Ausführung: mit PM-Logo
El. Spannungsversorg: 1ph, 100-240V, 50/60Hz, 110W
Kabel und Stecker: 2m Europa
Relaisfunktion: Störmelderelais (Leistungsrel.)
Steuerungsvariante: Manual+Cont.+P.C+Analog+Dos.pr
Überdruckabschaltung: ohne Überdruckabschaltung
Bedieneinheit: HMI m.Click Wheel (0,5m Kabel)
Zugangscode: o. Zugangskontr. Ü.-wach. dyn.
Sprache: Deutsch
Zulassung: CE
Frequenz: 50/60Hz
Spannung: 100-240V
Leistung: 110W
Schutzart: IP65
Förderleistung: 42l/h
Gegendruck: 10bar

KA Barnstorf - Neubau Eisen-(III)- Dosierung
 AP-AT-AW_2026_KA Barnstorf - Fällmitteldosieranlage
 Einschl. Anbindungskabel Eingang und Ausgang
 1 x Blasenspeicher (Pulsationsdämpfer)
 Bauform: 2-teilig
 Nennweite: DN10 - d16 - 3/8"
 Auslegungsdruck: 10 bar
 Nennvolumen Membranspeicher: 0.09l
 Werkstoff produktberührt: PVC-U (Polyvinylchlorid)
 Werkstoff Membrane: EPDM
 10 x Handkugelhahn d20 aus PVC/EPDM
 4 x Spülanschluss mit GEKA-Kupplung
 2 x Membran-Überströmventil
 Nennweite: DN15
 Ventilkörper-Werkstoff: PVC-U
 Membranwerkstoff: PTFE kaschiert
 Dichtungen: EPDM
 Anschlüsse: Klebemuffen PVC
 Betriebsdruck: max. 10bar
 Einstellbereich: 0...6 bar
 2 x Membran-Druckmittler einschl. Manometer 0...10 bar
 1 x Membran-Druckhalteventil
 Nennweite: DN15
 Ventilkörper-Werkstoff: PVC-U
 Membranwerkstoff: PTFE kaschiert
 Dichtungen: EPDM
 Anschlüsse: Klebemuffen PVC
 Betriebsdruck: max. 10bar
 Einstellbereich: 0...6 bar
 1 x Einbaureserve für den Einbau eines IDM (siehe Pos. 2.170)
 1 x Übergang Rohrleitung / Dosierschlauch sowie
 1 x Übergang Rohrleitung / Saugschlauch
 Verwendung von Tangit-Kleber für PVC-U

Liefern und montieren, einschl. aller Nebenkosten wie
 Transport, Kran etc..

Menge Einheit

1,000 Stck

Einheitspreis

Gesamtbetrag

2.150

Lüftung - Dosier u. Schaltschrankgehäuse

Lüftung für den o.g. Schalt- und Dosierschrank bestehend aus:

- Filterlüfter
- Austrittsfilter
- Raumthermostat.

Komponenten wie folgt beschrieben:

Filterlüfter aus thermoplastischem Kunststoff,

- Luftleistung frei blasend 233 cbm/h, in Verbindung mit dem Austrittsfilter 180 cbm/h,
- UV beständig
- Schutzart: IP55
- Betriebsspannung: 230 V/ 50 Hz
- Inkl. Filtermatte
- Abm.: ca. 252 x 252 mm (Tiefe: ca. 113 mm)
- Geräuschpegel nach EN ISO 3741: 42 db (A)
- Leitfabrikat- Filterlüfter: PF, 43.000 o. glw.

Menge Einheit

1,000 psch

Einheitspreis

Gesamtbetrag

2.160

Leckagesonde-Leckagewanne - Dosiertafel

Leckagesonde nach WHG für vorgenannten

Leckageschacht

Leckagestandaufnehmer T200L

Zulassungsnr.: Z-65.40-153

Typ: T200L-05-11

Anschluss: G2"-Verschr., PO-Dose montiert

Kabel: TPK 5.000 mm

Schwimmertyp: PE52

Einschließlich Messumformer für Schaltschrankeinbau:

KR-163 Kontaktschutzrelais / Messumformer (1-Kanal)

Zulassungsnr.: Z-65.11-404, Z-65.40-153

Typ: KR-163-B-2W000 (Schmalbau)

Gehäusertyp: B / Steckklemme (verschraubbar)

Eingang: NAMUR (DIN EN 60947)

Ausgang: 2 potentialfreie Wechselkontakte

Versorgungssp.: 24 V DC

Liefern und montieren, einschl. aller Nebenkosten wie
Transport, Kran etc..

Menge Einheit

1,000 Stck

Einheitspreis

Gesamtbetrag

2.170

Durchflussmessung IDM

Durchflussmessung (IDM) mit nachfolgenden Eigenschaften:

Medium: Eisen-(III)-Chlorid

Ausführung: Inline

Messaufnehmergehäuse: rostfreier Stahl

PFA-Auskleidung, CIO-/ SIP-reinigbar

Kompaktes Zweikammergehäuse mit kompaktem,
zugangsoptimierten Umformer.

Projekt:

KA Barnstorf - Neubau Eisen-(III)- Dosierung

Ausschreibung:

AP-AT-AW_2026_KA Barnstorf - Fällmitteldosieranlage

Stromausgang 1 Volumenfluss

Strombereich 4...20 mA NAMUR

4mA-Wert 0,00000 dm³/min

20 mA-Wert 0,50000 dm³/min

Energieversorgung 100-230 V AC/ 24 DC

Ausgang: Eingang 1: 4 - 20 mA HART

Ausgang: Eingang 2: Imp./ Freq./ Schaltausg.

Gehäuse: Alu, beschichtet

Dichtung: O-Ring, FKM

Prozessanschluss: Klebemuffe 20 x 2 mm Rohr, PVC

Elektroden: Tantal + 2 x Erdungsring

Kalibration Durchfluss: 0.5 %

Bediensprache Anzeige: Deutsch

Messbereich auf den Durschsatz der o.g. Membranpumpen abgestimmt.

Liefern und montieren, einschl. aller Nebenkosten wie
Transport, Kran etc..

Leitfabriakt: Endress u. Hauser, Promag H300 o. glw.

Bieterangaben:

Hersteller: '.....'

Typ: '.....'

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

1,000 Stck

2.180

Ersatz-Pumpenkopf

Ersatz-Ersatzfördereinheit

Mit Membran-Bruch-Anschluss

Material: PVDF

Hersteller: Prominent

Nur liefern und übergeben .

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

2,000 Stck

2

► Erneuerung Dosieranlage

3

Erdverlegte Leitungen und Kontrollschacht

Hinweis

Die Baugruben- und Rohrgrabenherstellung, inkl. Wiederfüllung, für das Schutzrohr/ Dosierleitung und den Kontrollschacht erfolgt bauseits.

3.10

Fällmitteldosierleitung

Dosierleitung von der Dosiertafel bis zur Impfstelle im Belebungsbecken (ca. 60 m von der Dosiertafel entfernt)
1 x Leitung aus PVC-Gewebes Schlauch, DN19
Leitungsführung gem. den Gegebenheiten vor Ort angepasst. Ausführung gemäß AwSV.
Leitungsverlegung komplett außerhalb, größtenteils unterirdisch, durch neu zu verlegende Leerrohre (nachfolgende Position)
Anschluss an der Dosiertafel jeweils mittels Verschraubung bzw. Schlauchtülle.
Leitung ausgeführt als Doppelwandleitung
Medienleitung: PVC, DN19
Dosierung in die Zulaufleitung im Schacht einschl. Übergang direkt an der vorhandenen Impfstelle.

Liefern, und montieren einschl. aller Nebenkosten wie Transport, Kran etc.. - Tiefbauarbeiten erfolgen bauseits.

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

30,000 m

3.20

Schutzrohr Dosierleitung

Schutzrohr DN 100 für die Dosierleitung liefern und montieren bzw. verlegen.
Schutzrohr aus PE100; DN 100 als neue Verbindung vom Dosierschrank bis zur Dosierstelle (Belebungsbecken), inkl. Einbindung
des Kontrollschachts (Pos. 17).
Schutzrohr mit Gefälle zum Kontrollschacht verlegen.
Das Ende des Rohres, zum Kontrollschacht, ist offen zu halten,
damit Leckagen abfließen können.
Ausführung gemäß AwSV.
Schweißverbindung: Nur Muffenschweißung zugelassen
Bögen: Nur lange Bögen mit max. 45° zugelassen
Halterungsmaterial: Gem. örtlichen Erfordernissen aus Kunststoff bzw. VA.

Liefern, und montieren einschl. aller Nebenkosten wie Transport, Kran etc.. - Tiefbauarbeiten erfolgen bauseits.

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

30,000 m

3.30

Kontrollschacht

Kontrollschacht für die Dosierleitung liefern und montieren.
Bestehend aus:
PE-Schacht, DN 1.000
Bautiefe: bis ca. 1,5 bis 2 m

Menge Einheit

1,000 Stck

Einheitspreis

Gesamtbetrag

3.40

Leckagesonde-Leckageschacht

Leckagesonde nach WHG für vorgenannten

Leckageschacht

Leckagestandaufnehmer T200L

Zulassungsnr.: Z-65.40-153

Typ: T200L-05-11

Anschluss: G2"-Verschr., PO-Dose montiert

Kabel: TPK 5.000 mm

Schwimmertyp: PE52

Einschließlich Messumformer für Schaltschrankeinbau:

KR-163 Kontaktschutzrelais / Messumformer (1-Kanal)

Zulassungsnr.: Z-65.11-404, Z-65.40-153

Typ: KR-163-B-2W000 (Schmalbau)

Gehäusertyp: B / Steckklemme (verschraubbar)

Eingang: NAMUR (DIN EN 60947)

Ausgang: 2 potentialfreie Wechselkontakte

Versorgungssp.: 24 V DC

Liefern, und montieren einschl. aller Nebenkosten wie

Transport, Kran etc..

Menge Einheit

1,000 Stck

Einheitspreis

Gesamtbetrag

3.50

Dosierstelle

Dosierstelle:

ca. 2 m Verrohrung in PE, DN15

1 x Schlauchübergang

1 x Absperrventil in PVC

2 x 45° Bögen

1 x Montageplatte für die Beckenkrone, einschl. Halterung

aus Kunststoff bzw. kunststoffarmierter Stahl.

Ausführung gemäß AwSV.

Liefern, und montieren einschl. aller Nebenkosten wie

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

1,000 psch

3.60

Dichtigkeitsprobe

Dichtigkeitsprobe

Das neu verlegte Schutzrohr vom Dosierschrank und Kontrollschacht bis zur Dosierstelle ist auf Dichtigkeit zu prüfen.

Prüfverfahren: Kontraktionsverfahren

Alle hierfür notwendigen Untersilien einschließl.

Messschreiber sind in diese Position einzukalkulieren.

Die Ergebnisse sind zu protokollieren.

Wasser wird bauseits gestellt.

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

1,000 psch

Brunnen/-Brauchwasserleitung

Die Bestandsbrunnenwasserleitung (2" / DN 50) ist an günstiger Stelle aufzustrennen, anzubinden und bis zum neuen Abfüllplatz zu verlegen.

Am Ende der Leitung ist ein Unterflurhydrant zu installieren, dieser dient zukünftig als Zapfstelle z.B. zur Reinigung des Abfüllplatzes.

Die Rohrgrabenherstellung, inkl. Wiederfüllung, erfolgt bauseits.

3.70

Druckrohr DN 50 (63x85,8) HDPE, SDR 11, PN 16

Druckrohr aus HDPE für Brauch-/Trinkwasser DIN 19 533,

Farbe blau, SDR 11, endlos, Typ 2 DIN 8075 Teil

2, R entspricht DN 50 Verbindung nach Wahl des AN, DVS

2207 Teil 1, Verbindung wird abweichend von

DIN 18 307 nicht gesondert vergütet, liefern und

verlegen in vorh. Rohrgräben.

Evtl. Sonderlängen sind mit einzukalkulieren, einschl.

aller erforderlichen Rohrschnitte und -anpassungen.

Abgerechnet werden die reinen Leitungslängen, gemessen

in Rohrachse, wobei die Formstücke übermessen und als

Zulagen vergütet werden. Verlegetiefe bis 1,50 m.

Liefern, und montieren einschl. aller Nebenkosten wie

Transport, Kran etc.. - Tiefbauarbeiten erfolgen bauseits.

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

20,000 m

3.80

Mehrkosten Abzweiger DN 50

Mehrkosten Abzweiger DN 50

Mehrkosten für Form- und Verbindungsstück zu

vorbeschriebener Rohrleitung, Abzweiger DN 50

(2" Bestandsleitung) auf DN50

unter 45°.

Liefern, und montieren einschl. aller Nebenkosten wie

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

1,000 Stck

3.90

Mehrkosten Formstück Bogen 15° / 30° / 45° / 60° / 90°

Mehrkosten für Bögen zu vorbeschriebener Rohrleitung,
Bogen aus HDPE Spritzguss
DIN 16 963 Teil 6, mit beidseitig eingebetteter
Heizwendel zum Heizwendelschweißen,
Masse DIN 8074, SDR 11, PN 16
15° / 30° / 45° / 60° / 90° / DN 50.

Liefern, und montieren einschl. aller Nebenkosten wie
Transport, Kran etc.. - Tiefbauarbeiten erfolgen bauseits.

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

6,000 Stck

3.100

Mehrkosten Flanschverbindung DN 50

Mehrkosten zur vorbeschriebenen Rohrleitung für das
Herstellen der Flanschenverbindungen, einschl.
Schrauben aus nichtrostendem Stahl,
Werkstoff-Nr. 1.4571, U-Scheiben u. Muttern aus
Werkstoff-Nr. 1.4301, DN 50.

Liefern, und montieren einschl. aller Nebenkosten wie
Transport, Kran etc.. - Tiefbauarbeiten erfolgen bauseits.

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

1,000 Stck

3.110

Mehrkosten für Form- und Verbindungsstück

Mehrkosten für Form- und Verbindungsstück
zu vorbeschriebener Rohrleitung,
Vorschweißbund aus HDPE Spritzguss
zum Heizelementstumpfschweißen für Flanschverbindung,
Flanschanschlussmaße DIN 2501 Teil 1, SDR 11, PN 16,
mit Losflansch aus Grauguss, kunststoffbeschichtet,
einschl. Dichtung, DN 50.

Liefern, und montieren einschl. aller Nebenkosten wie
Transport, Kran etc.. - Tiefbauarbeiten erfolgen bauseits.

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

4,000 Stck

3.120

Unterflurhydrant DN 50

Unterflurhydrant DN50
Unterflurhydrant DN 50 PN 16 höhenverstellbar,
Rohrdeckung 1,10-1,60m, als Kompaktsystem
(Hydrantengarnitur) zum Einbau und
Betrieb nach DIN EN 1988 und 1717, sowie nach
DVGW W 331 zur sicheren Überprüfbarkeit der Armatur,
mit teleskopierbarem Gehäuse-Schutzmantel DA 280 aus
PEHD als Schutz gegen anstehendes Erdreich,

KA Barnstorf - Neubau Eisen-(III)- Dosierung

AP-AT-AW_2026_KA Barnstorf - Fällmitteldosieranlage

Grundplatte mit integrierter, seitlicher Hauptabspernung (Absperrschieber mit Entleerungskanal und Betätigungselement höhenangepasst, längskraftschlüssigem Teleskopsystem, Auszugssicherung (Medien getrennt), Medien-Rohr-im-Rohr-System aus Edelstahl 1.4571 mit Sicherungsflansch und Montageschnittstelle – Flansch DN 50 PN 16 komplett aus Edelstahl, Entwässerungsanschluss 1 1/2", Absperrschieber, innen und außen Epoxid beschichtet, Farbe blau, mit Schmutzabdeckung, gusseisener nivellierbarer Straßenkappe nach DIN EN 124, lichte Weite 303mm, Aufschrift "HYDRANT" Rahmen und Deckel aus Gusseisen mit Kugelgraphit nach ISO 1083, Rahmen und Deckel mit Beschichtung, abgedichtetem Anschluss zwischen Straßenkappe u. PE Mantelrohr als kompakte Gartenhydrantengarnitur, teleskopierbar.

Das Hydrantensystem zum einfachen Einbau und zur Höhenangleichung und Möglichkeit der Funktionsüberprüfung der Armatur im eingebauten Zustand. Die Ausführung der Höhenverstellung mit der Edelstahl-Innengarnitur wie auch des Gehäuse-Schutzmantels ist ohne Erdarbeiten möglich. Die aufklappbare Straßenkappe ist nivellierbarer und einwalzbar. Anschluss in 1 1/2", seitlich Rohrdeckung: 1,10 - 1,60 m, Gesamtgewicht 90 kg

Leitfabrikat
ARMARE-TEC / TELE Gartenhydrant
mit Festkupplungsanschluss, RD 1,10-1,60m

Inkl. Dichtungs- und Verbindungsmaterial aus Edelstahl, Flanschdichtung mit Stahleinlage aus EPDM, nach W270, liefern und fachgerecht nach Betriebs- und Montageanleitung einbauen.

Liefern, und montieren einschl. aller Nebenkosten wie Transport, Kran etc.. - Tiefbauarbeiten erfolgen bauseits.

Menge Einheit

1,000 Stck

Einheitspreis

Gesamtbetrag

3

► Erdverlegte Leitungen und Kontrollschacht

4

Projektentwicklung

4.10

Komplette ingenieurmäßige Projektentwicklung

Komplette ingenieurmäßige Abwicklung mit sämtlichen auftragnehmerseitigen Leistungen, die für die Abwicklung und Erstellung einer betriebsfertigen Anlage erforderlich sind, im Einzelnen:

- Technische Klärungen
 - Projektierung
 - Berechnungen
 - Detailplanungen
 - Koordinierungen
 - Schnittstellen- und Terminabstimmungen mit anderen Gewerken (Bautechnik-Abfüllplatz, Tiefbau und Elektrotechnik)
 - Fortlaufendes Kontrollieren und Nachführen der Planungsunterlagen
 - Erstellung von Teilrechnungen sowie Schlussrechnung
- Zur Vermeidung von Gefährdungen bei der Montage und beim Betrieb sind die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, die BG-Vorschriften nach BGV C22 und spezielle Anweisungen des Betreibers schon in der Planung zu berücksichtigen. Liefer- und Bautermine sind mit dem AG, sowie dem Gewerk E-Technik und Tiefbau in einer Bauauftragsbesprechung nach erteilter Beauftragung abzustimmen.

Menge Einheit

1,000 psch

Einheitspreis

Gesamtbetrag

4.20

Erstellung von Zeichnungen

Nach Beauftragung sind diverse Zeichnungen für die zu liefernde Anlage zu erstellen und dem Betreiber unaufgefordert zur Genehmigung vorzulegen.

Hierzu gehören unter anderem:

- RI-Schema
 - Rohrleitungsplan zur Dosierleitung
 - Detailzeichnung vom Dosierschrank
 - Aufstellungszeichnungen mit Schnittstellen zum Gewerk E-Technik und Tiefbau
- Pläne mit vollständiger Bemaßung und Beschriftung.

Aufstellungspläne sind in AutoCad als dwg und pdf zu übergeben.

Sämtliche erstellte Zeichnungen sind mit Änderungsvermerken und Datum nach DIN 5008 zu versehen. Die Zeichnungen sind **spätestens 4 Wochen** nach Auftragserteilung dem AG digital zu übergeben. Nach Fertigstellung ist die Aufstellungszeichnung zu aktualisieren. Alle wesentlichen Maße sind am Bauwerk und der Anlage vor Ort zu überprüfen.

Menge Einheit

1,000 psch

Einheitspreis

Gesamtbetrag

4.30

Prüfungen nach Montage

Prüfen und herstellen eines betriebsbereiten Zustandes der Gesamtanlage.

Prüfung der Gesamtanlage, bestehend aus:

- Dichtigkeitsprüfung der Rohrleitungen, als Flüssigkeits- oder Gasdruckprüfung und einer Sichtprüfung des Behälters bei möglichst hohem Füllstand unmittelbar nach der Montage.
- Funktionsprüfung des gelieferten Leistungsumfanges, einschl. Koordinationsarbeiten mit

In diese Position einzurechnen sind sämtliche Kosten für notwendige Prüfmittel einzukalkulieren.

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

1,000 psch

4.40

Beschilderung und Rohrleitungskennzeichnung

Beschilderung und Rohrleitungskennzeichnung
Kennzeichnung von Anlagenteilen und Rohrleitungen
gemäß Werksvorgaben (**Anlage 10**) durch den OOWV . Die genaue
Anzahl der Schilder / Rohrleitungsmarkierungen, sowie
deren Aufschrift, Montagestellen und weitere
Ausführungsdetails, sind gemäß ZTV - Beschilderung und
Rohrleitungskennzeichnung (**Anlage 11**) auszuführen und
zwischen AN und Betreiber abzustimmen.

Liefern und montieren.

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

1,000 psch

4.50

Elektrotechnische Vorgaben

Die Lieferung der Schaltanlage geschieht bauseits durch das Gewerk E-Technik.
Zur bauseitigen Programmierung sind für die gelieferte Maschinentechnik
folgende Unterlagen zu erstellen und elektronisch zu liefern:

- Antriebsliste
- Messtellenliste
- Pflichtenheft
- RI-Schema

Die Antriebs- und Messtellenliste dient zur tabellarischen Übersicht aller
gelieferten Antriebe und Messtellen mit den jeweiligen elektronischen Angaben.
Der AG überreicht hierfür entsprechende Vorlagen. Das Pflichtenheft ist auszuführen
als eine detaillierte Steuerungsbeschreibung für die gelieferte Maschinentechnik zur
bauseitigen Programmierung. In der Steuerungsbeschreibung sind Angaben über die
Ansteuerung der Aggregate z.B. in Abhängigkeit von Füllstand oder Laufzeiten zu
machen. Insbesondere sind Angaben über Schaltpunkte und Laufzeiten der Aggregate
erforderlich. Die Anlagenparameter sind in Parameterlisten zusammen zu tragen.
Die Angaben sind so zu gestalten, dass eine Programmierung der Steuerbefehle in die
SPS des Prozessleitsystems bauseits durch eine Elektrofirma durchgeführt werden kann.
Die Unterlagen sind **spätestens 4 Wochen** nach Auftragserteilung an den AG zu
überreichen.

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

1,000 psch

4

► Projektentwicklung

5

Abnahme und Inbetriebnahme

5.10

Sachverständigen-Prüfung und Abnahme

Vorbereitung und Durchführung der Prüfung vor Inbetriebnahme nach AwSV durch den Sachverständigen unter Beisein des AG inkl. aller Spesen und Kosten. Hierin enthalten ist sowohl die Unterlagensichtung durch den Sachverständigen sowie die vor Ort Abnahme der betriebsbereiten Anlage.

Menge Einheit

1,000 psch

Einheitspreis

Gesamtbetrag

5.20

Einweisung und Inbetriebnahme

Nach betriebsbereiter Montage und allen erforderlichen Prüfungen ist vom AN eine Inbetriebnahme durchzuführen. Dabei sind die vollständige Funktionstüchtigkeit und Leistungsfähigkeit der Anlage dem AG vorzuführen. Die erfolgreiche Inbetriebnahme und Erfüllung aller behördlichen Auflagen ist eine Abnahmevoraussetzung und ist zu protokollieren. Alle Einstellwerte, Schaltpunkte und Leistungswerte sind im Inbetriebnahmeprotokoll schriftlich festzuhalten. Die Inbetriebnahme wird nur einmal – nach Abstellung aller Mängel – vergütet. Des Weiteren ist vom AN eine gründliche Einweisung des Klärwerkspersonals durchzuführen. Die Einweisung umfasst Bedienung, Betrieb, Sicherheit, Störungsbeseitigung und Wartung der Anlage und hat nach erfolgreicher Inbetriebnahme der voll funktionsfähigen Anlage zu erfolgen. Die Einweisung ist Abnahmevoraussetzung und ist zu protokollieren.

Menge Einheit

1,000 psch

Einheitspreis

Gesamtbetrag

5

► Abnahme und Inbetriebnahme

6

Anlagendokumentation

6.10

Technische Dokumentation

Lieferung einer ausführlichen technischen Dokumentation in deutscher Sprache. Enthalten sein müssen Angaben zu:

- An- und abfahren der Komponenten
- Normalbetrieb / Regelbetrieb
- Demontage-, Wartungs- und Montagearbeiten im laufenden Betrieb
- Wartungsangaben einschl. Bezugsquellen, Artikelnummer und Kennzeichnung der Anlagenteile in den entsprechenden Zeichnungen
- Angaben zu Wartungsintervallen
- Sicherheitseinrichtungen; Störungen erkennen, bewerten und beseitigen
- Handbetriebsebene bei Ausfall der Steuerung
- Unterrichtung über Gefahrenquellen und Gefahrstoffe
- Hinweise zu PSA und anderen Schutzvorkehrungen
- Technische Dokumentationen, Wartungsanweisungen und Ersatzteillisten der Komponentenhersteller.

Des Weiteren sind folgende Unterlagen zu aktualisieren und der Gesamtdokumentation beizufügen:

- Funktionsbeschreibung der Gesamtanlage einschl. Parameterliste
- RI-Schema
- Messtellenliste, Antriebsliste
- Detailzeichnungen der Anlage
- Aufstellungszeichnung als Plan

Klartextnamen, Bauteilnummer, AKZ und Klemmenbezeichnungen müssen identisch sein auf der Beschilderung, in Dokumentationsunterlagen Zeichnungen und RI-Schema etc.

Die Anlagendokumentation ist in 2-facher Ausfertigung (1 x digital, 1 x Papierform) zu liefern. Sie ist spätestens 14 Tage vor Abnahme in digitaler Form zur Prüfung vorzulegen.

Menge Einheit

1,000 psch

Einheitspreis

Gesamtbetrag

6.20

Konformitätserklärung / CE-Kennzeichnung

Für jede Maschine ist eine Konformitätserklärung im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) bzw. der 9. Produktsicherheitsverordnung (Maschinenverordnung) zu erbringen und der Dokumentation beizulegen, wobei der Inverkehrbringer bestätigt, dass die Maschine den Sicherheitsanforderungen entspricht und die vorgeschriebenen Verfahren der EG-Konformitätserklärung eingehalten sind. Das CE-Kennzeichen muss an der Maschine sichtbar, lesbar und dauerhaft angebracht sein. Erforderliche Unterlagen für die Erklärung seitens der Schaltanlage sind durch den AN von der beauftragen Elektrofirma einzuholen.

Menge Einheit

1,000 Psch

Einheitspreis

Gesamtbetrag

6.30

Dokumentation nach AwSV

Lieferung der Anlagendokumentation nach AwSV § 43 mit Angaben zu Anlagenaufbau, Werkstoffen, eingesetzten Stoffen etc., sowie der Eignungsnachweise von Anlage / Anlagenteilen.

Zusätzlich ist das „Merkblatt zu Betriebs- und Verhaltensvorschriften beim

Projekt:

KA Barnstorf - Neubau Eisen-(III)- Dosierung

Ausschreibung:

AP-AT-AW_2026_KA Barnstorf - Fällmitteldosieranlage

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ nach AwSV §44 zu erstellen und an gut sichtbarer Stelle in der Nähe der Anlage dauerhaft anzubringen.

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

1,000 psch

.....

6

► **Anlagendokumentation**

.....

7

Stundenlohnarbeiten

Hinweis Stundenlohnarbeiten

Demontage-, Anschluss- und Änderungsarbeiten an den bestehenden Ausrüstungsteilen sowie unvorhersehbare Leistungen werden im Bedarfsfall entsprechend den nachfolgenden Stundensätzen abgerechnet.

Die Stundensätze müssen alle Nebenkosten wie Auslösung, Reisezeitvergütung, Fahrkosten, An- und Abfahrt usw. enthalten.

Die Abrechnung erfolgt nach den tatsächlich geleisteten und vom Auftraggeber bescheinigten Arbeitsstunden. Das Original ist der Rechnung beizulegen.

Es wird darauf hingewiesen, dass nur begründete und vom Auftraggeber genehmigte und anerkannte Arbeitsstunden bezahlt werden.

Stundenzettel müssen nach Ausführung der Leistung unverzüglich (innerhalb einer Woche) zur Unterschrift vorgelegt werden.

7.10

Monteurstunden

Arbeitsstunden für Arbeiten oder Leistungen, die auf Anordnung der Bauüberwachung oder des AG auf Stundennachweis abgerechnet werden.

Die Stundensätze, kalkuliert als Mischpreis für das eingesetzte Montagepersonal, sind einschließlich Auslösung, Wegegelder, Zuschläge - auch Überstunden - und alle sonstigen Nebenkosten, bei Maschinenstunden einschl. Bedienung und Betriebsstoffen.

In den EP ist anteilig das erforderliche Aufsichtspersonal mit einzukalkulieren

Menge Einheit

5,000 h

Einheitspreis

Gesamtbetrag

7

► Stundenlohnarbeiten

Zusammenstellung

1	► Einrichten und Räumen der Baustelle	.....
2	► Erneuerung Dosieranlage	.....
3	► Erdverlegte Leitungen und Kontrollschacht	.....
4	► Projektabwicklung	.....
5	► Abnahme und Inbetriebnahme	.....
6	► Anlagendokumentation	.....
7	► Stundenlohnarbeiten	.....
	Summe	.....
	 % Nachlass	.....
	► Gesamtsumme netto	.....
	 % Umsatzsteuer	.....
	► Gesamtsumme brutto	.....