

Projekt :12730 Phosphatfällung Barnstorf

Gewerk:10 Bautechnik

---

		Allgemeine Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis	2
		Allgemeine Vorbemerkungen	4
<b>10.01</b>	<b>Titel</b>	<b>Baustelleneinrichtung</b>	<b>5</b>
<b>10.02</b>	<b>Titel</b>	<b>Technische Leistungen</b>	<b>8</b>
<b>10.03</b>	<b>Titel</b>	<b>Baufeldräumung und Erdarbeiten</b>	<b>11</b>
<b>10.04</b>	<b>Titel</b>	<b>Beton- und Stahlbetonarbeiten</b>	<b>15</b>
<b>10.05</b>	<b>Titel</b>	<b>Grundleitungen und Einbauteile</b>	<b>17</b>
<b>10.06</b>	<b>Titel</b>	<b>Erdungs- und Potentialausgleichsarbeiten</b>	<b>20</b>
<b>10.07</b>	<b>Titel</b>	<b>Stundenlohnarbeiten</b>	<b>23</b>
		Summenblatt	25

Projekt :12730 Phosphatfällung Barnstorf

Gewerk:10 Bautechnik

---

### Allgemeine Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

1. Durch diese Ausschreibung sollen die Ausführungen der Baumaßnahme für die Errichtung einer Phosphatfällanlage auf der Kläranlage Barnstorf vergeben werden.
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 behördliche und örtliche 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, VDE, DWA 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.
3. Die Beschreibungen der einzelnen Leistungen des Leistungsverzeichnisses sind dem Standardleistungsbuch für das Bauwesen StLB und dem Standardleistungskatalog für den Straßen- und Brückenbau STLK unverändert entnommen, soweit sie durch eine Standardleistungsnummer gekennzeichnet sind. Punktfolgen in den Beschreibungen des Leistungsverzeichnisses sind vom Bieter auszufüllen. In der Leistungsbeschreibung bedeutet "Nach besonderer Anordnung des AG", dass auch mit der Vorbereitung zur Ausführung erst nach besonderer Anordnung zu beginnen ist.
4. 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.
5. Vor Beginn der Arbeiten hat der AN alle in Anspruch zu nehmenden Straßen, Wege, Plätze sowie die zu benutzenden Grundstücke gemeinsam mit dem AG zu begehen. Der Aufwand hierfür wird nicht vergütet. Der bestehende Zustand ist festzuhalten und durch Unterschrift von allen Parteien anerkennen zu lassen. Eine Ausfertigung dieser Bestandsaufnahme erhält jeder der Beteiligten. Während der gesamten Bauzeit aufgetretene Beschädigungen an Grundstücken, Straßen etc. sind nach Fertigstellung der Arbeiten unverzüglich zu beseitigen. Bei Beschädigung fremder Anlagen sind die entsprechenden Stellen unverzüglich zu benachrichtigen und den Anweisungen zur Sicherung der Schadensstelle unbedingt Folge zu leisten. Bei Auftreten unverhersehbarer Schwierigkeiten ist die Bauleitung umgehend zu informieren. Werden im Verlauf der Baumaßnahme Schutzmaßnahmen für angrenzende Anlagen o. Bauwerke erforderlich, sind geeignete Vorkehrungen vor der weiteren Ausführung mit dem AG abzustimmen. Maßgeblich sind ebenso die Forderungen des Amtes für öffentliche Ordnung, der Berufsgenossenschaften und sonst mitwirkender Behörden, Amtstellen und Körperschaften.
6. 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. Der AN ist für die Einhaltung der geltenden Arbeits- und Gesundheitsschutzbestimmungen voll verantwortlich. Das gilt auch für die persönliche Schutzausrüstung. Vor Maßnahmenbeginn erfolgt eine Unterweisung durch den AN mit allen auf der Baustelle beschäftigten Arbeitnehmern.
7. 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.
8. Anschlussmöglichkeit und Stellung für Strom und Wasser erfolgt durch den AN und ist ggf. in den Einheitspreisen einzukalkulieren.
9. 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.
10. Vor Baubeginn ist ein Baustelleneinrichtungsplan, Maßstab 1:100 zu erstellen und mit der Bauleitung abzustimmen. Der Baustelleneinrichtungsplan muss insbesondere folgende Angaben enthalten:
  - Anzahl und Lage der Baustellenunterkünfte, Magazine und Lagerplätze
  - Standorte von stationären Baumaschinen und Anlagen
  - Wege für Geh- und Fahrverkehr

Projekt :12730 Phosphatfällung Barnstorf

Gewerk:10 Bautechnik

---

- Anzahl und Lage der Versorgungsanlagen (Strom, Wasser) für die Baustelle

- Entsorgungseinrichtungen

Die Kosten hierfür sind in den Einheitspreis der Baustelleneinrichtungskosten zu berücksichtigen.

11. Verschmutzungen der Zufahrtsstraßen sind werktäglich zu beseitigen.
12. Vom AG werden Papierpausen und in digitaler Form als Grundriss- und Schnittpläne oder sonstige Baupläne der Baumaßnahme zur Verfügung gestellt.
13. Für sämtliche im Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungen sind alle erforderlichen Stoffe, Bauteile und Bauelemente zu liefern und einzubauen, wenn nichts anderes beschrieben ist.
14. Der AN hat während der gesamten Baumaßnahme für eine ausreichende Befahrbarkeit der Baustelle zu sorgen.
15. In den Kernarbeitszeiten (7:00 Uhr bis 16:00 Uhr) ist vom AN während der gesamten Bauzeit für eine ausreichende Baustellenbeleuchtung zu sorgen.  
Für die Ausführung der gesamten Bauhauptarbeiten sind die Kernarbeiten des Personals von der Kläranlage zu berücksichtigen.  
  
Die Kernarbeitszeiten der Kläranlage Barnstorf sind i.R:  
Montags bis Donnerstags:  
von 7.00 bis 16.00Uhr  
Freitags:  
von 7.00 bis 12.00Uhr
16. Nach Beendigung der Arbeiten sind alle benutzten Flächen, Anlagen, Straßen und Wege frei von Bauschutt und Abfall sauber zu hinterlassen. Die benutzten Straßen und Wege sind täglich durch den AN sauber zu halten. Anfallende Reststoffe sind fachgerecht zu entsorgen.
17. Für Dübelverankerungen im Beton sind ausschließlich Klebedübel mit Edelstahlankern einzusetzen.
18. Alle Innen- und Außengerüste (einschl. Gerüste für Bauaufzüge) mit Schutzgeländer sowie Bautreppen etc. werden vom AN für die Dauer der vertraglichen Ausführungszeit beigestellt. Gerüste unter 2 m Höhe werden nicht gesondert vergütet. Gerüstgruppe III, belastbar bis 3 kN/m<sup>2</sup>.

Projekt :12730 Phosphatfällung Barnstorf

Gewerk:10 Bautechnik

---

### Allgemeine Vorbemerkungen

Mit dieser Ausschreibung sollen die Bauhauptarbeiten für die **Phosphatfällanlage auf der Kläranlage Barnstorf** vergeben werden.

Die Arbeiten umfassen im Wesentlichen:

- Baufelddräumungsarbeiten und Erdarbeiten
- Stahlbetonarbeiten Anlieferungsplatte
- Grundleitungsarbeiten
- Erdungs- und Potentialausgleicharbeiten

Die Leistungen umfassen sämtliche Teile/Materialien zur Lieferung, Montage und Befestigung, die zum einwandfreien Betrieb erforderlich sind.

Diese Arbeiten sind unter allen Beteiligten, bestehend aus

- Auftraggeber (AG),
- Bauleitung und
- Auftragnehmer (AN)

in gemeinsamen Detail- und Termingesprächen abzustimmen und in Protokollen festzuhalten.

Alle Beteiligten verpflichten sich, diesen Vereinbarungen nachzukommen und die Termine fristgerecht einzuhalten.

Witterungsbedingte Einflüsse (z. B. Starkregen) können bei entsprechender Aus- bzw. Überlastung der Kläranlage sehr kurzfristigen Terminverschiebungen der Bauarbeiten führen.

Die Entscheidung trifft der AG. Der AN hat, wie alle weiteren Beteiligten, dies zu akzeptieren. Eine Vergütung dieser evtl. auftretenden Ausfallzeiten erfolgt nicht.

Alle im Leistungsverzeichnis angegebenen Preise sind Festpreise für die gesamte Bauzeit und auf Grund der am Tage der Angebotseröffnung geltenden Materialpreise und Löhne zu ermitteln.

Des Weiteren ist zu beachten, dass es allein Sache des AN ist, sich vor Abgabe des Angebotes um Transportwege für Materialtransport sowie Bereitstellung von Zwischenlagerflächen oder sonstigen Lagerflächen und Räumen zu kümmern. Zusätzliche Aufwendungen, wie z. B. Transportkosten, Übernachtungen, Fahrtkosten usw., die im Leistungsverzeichnis nicht ausdrücklich aufgeführt wurden, sind in den Einheitspreisen einzukalkulieren. Preisanpassung und Nachkalkulationen, auf Grund von Unkenntnis der örtlichen Gegebenheiten, sind ausgeschlossen.

Dem AN werden zwecks Erstellung der Montageplanung/ Bestandsaufnahme sämtliche Bestands- und Planungsunterlagen zur Verfügung gestellt.

Es empfiehlt sich, die Räumlichkeiten und Örtlichkeiten vor Angebotsabgabe zu besichtigen.

Besichtigungstermine können direkt mit dem unten benannten Ansprechpartner vereinbart werden.

### Ansprechpartner:

Kläranlage Barnstorf (BE-R3-KABar)

Aldorfer Straße 63, 49406 Barnstorf

Tel.: 05442-99009-0

Mail: ka-barnstorf@oowv.de

Mathias Wolf - Anlagenkoordinator KA Barnstorf

Projekt :12730 Phosphatfällung Barnstorf

Gewerk:10 Bautechnik

**10.01.** Baustelleneinrichtung**10.01.10 Baustelleneinrichtung AN**

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird - betriebsfertig aufstellen, einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Sanitäreinrichtungen, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanchluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses. Zufahrt zur Baustelle vorhanden.  
Erstellen einen Baustelleneinrichtungsplans vor Baubeginn und Abstimmung mit dem Auftraggeber.

**1,000 Psch** EP ..... GP .....

**10.01.20 Baustellenräumung AN**

Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

**1,000 Psch** EP ..... GP .....

**10.01.30 Bauwasseranschluss mit Messeinrichtung**

Bauwasseranschluss ohne Messeinrichtung, herstellen, frostsicher verwahren, für die Dauer der Bauarbeiten vorhalten und nach Beendigung der Arbeiten demontieren. Die Heranführung von Wasser ist Sache des AN und entsprechend mit den verantwortlichen der Kläranlage Barnstorf abzutimmen.

Ausführung wie folgt:

- 1 Absperrventile
- 1 Entleerungshahn
- 1 Erdungsbrücke

Anzahl der Entnahmestellen: 1

Projekt :12730 Phosphatfällung Barnstorf

Gewerk:10 Bautechnik

**10.01. Baustelleneinrichtung**

- Fortsetzung von Position 10.01.30 -

Ventil und Schlauchverschraubung: DN 20

Die Einrichtung für Bauwasser ist anderen Unternehmen zur Verfügung zu stellen.

Vorhaltdauer: für die vertragliche Leistung

**1,000 Psch**

EP .....

GP .....

**10.01.40 Baustromverteiler-Anschlussschrank**

Anschluss-Verteiler-Schrank nach EN 61439-1 (VDE 0660-600-1) Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen, Ausgabe Juni 2014, nach EN 61439-4 (VDE 0660-600-4), Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen - Teil 4: Besondere Anforderungen für Baustromverteiler (BV) sowie nach DIN VDE 0100-704, Anforderung für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art - Baustellen, Ausgabe 10/2007 (230/400 V 50 Hz) gefertigt und entsprechen den Anwenderregeln der Berufsgenossenschaft DGUV-Informationen 203-006, Ausgabe Mai 2012 (bisherige BGI/GUV-I 608).

Anschluss-Verteiler-Schrank gemäß DIN 43868 Teil 1 und 2 mit einer Anschlusssicherung als NH-Lasttrenner, einer Messeinrichtung nach DIN 43870 in Schutzart IP 54, plombierbar und eine separat abnehmbare Zählerabdeckung, Schrankschutzart IP 44 (innere Bedienfront IP 21), Schutzisolierung bis einschl. Fehlerstromschutzschalter.

Anschluss-Verteiler mit allstromsensitiven Fi-Schutzschaltern, Typ B sind erforderlich, sofern auf Baustellen frequenzumrichterbetriebene Betriebsmittel wie z.B. Krane, Verputzmaschinen, Aufzüge, Pumpen, Betonrüttler usw. eingesetzt werden.

Gehäuse aus elektrolytisch verzinktem Stahlblech mit schwenkbaren Kranösen und teilweise Tragegriffen, Türverschluss bei eintürigen Modellen mit Fallriegel sowie eingebauter Torsions-Rückzugsfeder zum sicheren Einrasten, verschließbar mittels Vorhängeschloss (bauseits), Türsicherungen mit Bowdenzugseil als Beschädigungsschutz. Pulverbeschichtung, Fußgestelle feuerverzinkt mit Befestigungslaschen für Erdnägeln.

Empfohlene Bestückung:

1 Kabeleinführung M 63 mit Zugentlastung

1 Anschlusssicherung als NH 00-Lasttrenner 3-pol.

(abgesichert mit 80 A)

L1, L2, L3 mit Bolzenanschluss M 8 oder beiliegenden

Bügelklemmen bis 35 qmm, N+PE mit 2 Bügelklemmen bis 35 qmm

1 Zählerplatz nach DIN 43870/2, ohne Zähler

1 Hauptsicherung als D/02-Neozed-Sicherungslasttrennschalter E18,

3/63A (abgesichert mit 63A), absperrbar

1 FI-Schalter 63/4/0,03 A, allstromsensitiv, Typ B, für CEE-Steckdosen

1 FI-Schalter 40/4/0,03 A, Typ A, für Schukosteckdosen

2 CEE-Steckdosen 5/16 A, 400 V, 2 Automaten C 16 A, 3-pol.

1 CEE-Steckdose 5/32 A, 400 V, 1 Automat C 32 A, 3-pol.

1 CEE-Steckdose 5/63 A, 400 V, Vorsicherung über o. g.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Projekt :12730 Phosphatfällung Barnstorf

Gewerk:10 Bautechnik

---

**10.01.** Baustelleneinrichtung

- Fortsetzung von Position 10.01.40 -

Hauptsicherung

6 Schukosteckdosen 3/16 A, 230 V, 3 Automaten C 16 A, 1-pol.

Leistung: 44 kVA

Baustromverteiler aufstellen, vorhalten und abbauen.

Vorhaltdauer: für die vertragliche Leistung

**1,000 St**

EP .....

GP .....

**Titel 10.01 Baustelleneinrichtung** .....

Projekt :12730 Phosphatfällung Barnstorf

Gewerk:10 Bautechnik

**10.02.** Technische Leistungen**10.02.10** **Kontrollprüfungen ÜK 2 und 3 für Beton**

Kontrollprüfungen in einem der DIN 1045 entsprechenden, für Beton der Überwachungsklasse 2 und 3 auf der Baustelle während der Dauer der Betonierarbeiten für nachfolgend beschriebene Bauwerke vorzuhaltenden Labor.

Erforderlicher Inhalt der ÜK2/3-Akte:

1. Anzeige des Beginn der Bauarbeiten bei der Fremdüberwachung.
2. Betonsortenverzeichnis vom Transportbetonhersteller
3. Vertrag Bauunternehmen - Ständige Prüfstelle einschl. Schulungsnachweis
4. Betoniertagebuch
5. Witterungs- und Nachbehandlungstagebuch
6. Frisch- und Festbetonunterlagen
7. Nachweis des Annahmekriteriums für die Ergebnisse der Druckfestigkeitsprüfung
8. Überwachungsbericht/Ergebnismeldung
9. Lieferscheine

Prüfungen an Frischbeton und Festbeton.

Einschl. Erstellen und Führen der Überwachungsakte einschl. aller erforderlichen Nachweisen und Prüfzeugnissen. Überwachung durch eine anerkannte Prüfstelle, sowie Übergabe der Überwachungsakte an den AG (2-fach).

**1,000 St**

EP .....

GP .....

**10.02.20** **Bestandsaufnahme Urgelände des gepl. Baufeldes**

Erstellen von Abrechnungsunterlagen nach Regelkörperzerlegung, durch Elektrooptisches Aufmaß, digitale Erstellung der Abrechnungszeichnungen.

Es ist ein elektrooptisches Urnivellement vor Beginn der Baumaßnahme durchzuführen. Geländeangepasste Höhenaufnahmen mit Höhenangaben an allen Hoch- und Tiefpunkten sowie an allen Geländesprüngen.

Nach Fertigstellung der Baumaßnahme erfolgt ein zweites elektrooptisches Nivellement. Die Aufbaudicken werden von den Fertighöhen abgezogen. Beide Nivellements mittels Digitalem Geländemodell (DGM) vermaschen, verschneiden und berechnen. Der Nachweis der Berechnung erfolgt über Profilschnitte mit Auf- und Abtragslinien. Zusätzlich ist ein Differenzkörper mit Auf- und Abtragsflächen als Nachweis mitzuliefern.

Alle Flächen müssen im Plan in geometrische Figuren (Dreiecke, Vierecke, Kreise) zerlegt werden und mit Längenangaben versehen sein. Alle Teilflächen müssen eindeutig gekennzeichnet sein, mit sämtlichen Längen-, Materialangaben und Positionsbezügen.

Eindeutige Kennzeichnung aller Randeinfassungen mit Längen- und

Projekt :12730 Phosphatfällung Barnstorf

Gewerk:10 Bautechnik

**10.02. Technische Leistungen**

- Fortsetzung von Position 10.02.20 -

Materialangaben

Berechnungsverfahren: Dreieckzerlegung nach der REB-23.003

Die Pläne sind 3-fach als DWG oder DXF-Datei digital, sowie Farbig geplotet im Maßstab 1:100 zu liefern.

**1,000 Psch** EP ..... GP .....**10.02.30 Digitale Lichtbilder**

Lichtbilder über den wesentlichen Bauablauf des Bauwerks in digitalisierter Form (Auflösung mindestens 1024 mal 768 Pixel, 24 Farben) mit Digitalkamera herstellen und auf mit dem AG abgestimmten Datenträger liefern. Das Komprimierungsverhältnis bzw. die Bildqualität ist so zu wählen, dass durch die Komprimierung keine für den Sachverhalt wesentlichen Bildinformationen verloren gehen.

**50,000 St** EP ..... GP .....**10.02.40 Bestandunterlagen Bauwerke erstellen und liefern**

Vom AN sind spätestens 3 Monate nach Abschluß bzw. Abrechnung des gesamten Bauvorhabens von dem nach diesem Angebot erstellten Bauwerken, sowie den Folgegewerken (Zimmerer, Dachdecker usw.) sowie den dazugehörigen Außenanlagen neben den Bauzeichnungen und Abrechnungszeichnungen Revisionszeichnungen einschließlich Inhaltsverzeichnis. anzufertigen. Diese Zeichnungen sollen im Maßstab 1 : 50 oder größer nach Angabe des AG, die einzelnen Bauwerke in ihrer tatsächlichen Ausführung einschl. Innenausbau, in allen Einzelheiten darstellen.

Eine Musterzeichnung kann zur Verfügung gestellt werden, die als Anhalt für die Darstellung und Qualität dient. Gefordert werden Grundrisse, Schnitte, Details, Ansichten sowie Lage-, Leitungs-, und Entwässerungspläne mit allen notwendigen

Längen- und Höhenmaßen sowie der Darstellung der vorh. Straßen, Wege und Geländeprofilierungen, die ein leichtes Auffinden von Bauteilen bzw. Leitungen möglich machen.

Die Zeichnungen sind im aktuellen Allplan-Nemetschek Format (nid) in 3-D digital, sowie in 3-facher Papieraufbereitung sowie als PDF-Datei zu fertigen, einschl. aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen.

**1,000 Psch** EP ..... GP .....

Projekt :12730 Phosphatfällung Barnstorf

Gewerk:10 Bautechnik

**10.02.** Technische Leistungen**10.02.50 Bestandspläne der Rohrleitungen für Abwasser, SW- und RW Entwässerung, Brauch- und Trinkwasser, Kabelgräben**

Für das Anfertigen von Bestandsplänen (3-fach) für Rohrleitungen, Formteile und Schieber für Abwasser, SW- und RW-Entwässerung, Brauch- und Trinkwasserleitungen, Kabelgräben, sowie Einmessen der Rohrleitungsteile, Eintragung der Rohrsohlhöhen und Aufstellen der Dokumentation in 1-papierform und digital (pdf, dwg-Datei).

**1,000 Psch** EP ..... GP .....

**10.02.60 Plattendruckversuche**

Plattendruckversuche nach DIN 18134 zum Nachweis der Tragfähigkeit des eingebauten Sandkoffers. Durchführung gem. ZTVE-StB 76. Einschl. Bereitstellung sämtlicher Geräte und Auswertung der Meßprotokolle.  
Nur auf Anweisung der Bauleitung.

**2,000 St** EP ..... GP .....

**Titel 10.02 Technische Leistungen** .....

Projekt :12730 Phosphatfällung Barnstorf

Gewerk:10 Bautechnik

**10.03.** Baufeldräumung und Erdarbeiten**10.03.10** **Straßenlampe einschl. Mast demontieren.**

Vorhandene Straßenlampe einschl. Mast und Fundament;  
Anschlusskabel und Erdung vor der Ausführung der Erdarbeiten  
demontieren und unter Angabe der Bauleitung auf dem Gelände der  
Kläranlage für einen möglich späteren Wiederverwendung durch den  
AG zwischenlagern.

Anschlusskabel bis 5,00m aus dem Baufeld verlegen und sichern.  
Lampenhöhe: 5,00m.

**1,000 St** EP ..... GP .....

**10.03.20** **Vorh. Bordsteine aufn. und übernehmen**

Bordsteine oder Randsteine und übriges Aufbruchgut aufnehmen und  
zur eigenen Verwendung übernehmen,  
einschl. aller Erd- und Nebenarbeiten.

Bordsteine aus Beton, ca. 12/30 bis 8/20 cm,  
als Tiefbord in Sand oder zum Teil in Beton versetzt.

**75,000 m** EP ..... GP .....

**10.03.30** **Vorh. Betonsteinpflaster aufn. und übernehmen**

Betonsteinpflaster, Stärke bis d = 10 cm  
aufnehmen und zur eigenen Verwendung übernehmen,  
einschl. aller Erd- und Nebenarbeiten.

**30,000 m2** EP ..... GP .....

**10.03.40** **Vorh. Oberboden, Grasnarbe und Mubo abtragen und seidl. lagern**

Vorh. Oberboden bestehend aus Grasnarbe und Mutterboden leicht  
mit Wurzeln durchsetzt, laden, innerhalb des Baufeldes transportieren  
und in Mieten lagern und aufsetzen.  
Abtragsdicke im Mittel 15 cm

Vor Beginn und nach Ausführung der Leistung ist ein Nivellement mit  
der Bauleitung zu erstellen.

Bodenmaterial der Belastungsklasse BM-0, nach EBV

Abfallschlüssel: 17 05 04

Bodenklasse 2 bis 4

**25,000 m3** EP ..... GP .....

**10.03.50** **Unbrauchbares Material aus Aushub wie Steine, Betonbrocken, Müll etc. übernehmen**

Unbrauchbares Material aus Bodenaushub wie Steine, Betonbrocken,  
Schotter oder Boden Müll etc. aufnehmen und zur eigenen  
Verwendung übernehmen.

Abrechnung nach LKW/Container-Aufmaß.

Nur auf Anordnung der Bauleitung.

**7,500 m3** EP ..... GP .....

Projekt :12730 Phosphatfällung Barnstorf

Gewerk:10 Bautechnik

**10.03.** Baufeldräumung und Erdarbeiten**10.03.60 Suchgräben in Handschachtung  
Boden Kl. 2 bis 4**

Suchgräben in Handschachtung nach Angabe der Bauleitung ausheben, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Bauarbeiten wieder einbauen und verdichten.

Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen werden beachtet. Boden der Klassen 2 bis 4.

**10,000 m3** EP ..... GP .....

**10.03.70 Boden für Baugruben profilgerecht lösen, Boden seitlich lagern und im Baufeld in Mieten aufsetzen**

Boden für Baugruben des geplanten Bauwerkes profilgerecht lösen, Boden seitlich nach Angabe des AG für den Wiedereinbau laden, transportieren und lagern, Förderweg bis 150 m und in Mieten aufsetzen, Aushub nach Abtrag des Oberbodens, Aushubtiefe bis 2,00 m von der ursprünglichen GOK.,

Bodenmaterial der Belastungsklasse BM-0, nach EBV  
Abfallschlüssel: 17 05 04

Bodenklasse 2 bis 4.

Bereich: Geplantes Bauwerk

**150,000 m3** EP ..... GP .....

**10.03.80 Boden lösen für Verkehrsflächen, beseitigen**

Boden für Verkehrsflächen

profilgerecht lösen,

Boden wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen,

Bodenklasse 2 und 4,

Abtragtiefe bis 1,00 m,

Mengenermittlung nach Abtragsprofilen

Bodenmaterial der Belastungsklasse BM-0, nach EBV

Abfallschlüssel: 17 05 04

**60,000 m3** EP ..... GP .....

**10.03.90 Planum +/- 2cm Baugrubensohle**

Planum herstellen für Baugrubensohle für Fundamente und Sohlplatte, Profilierung des Planums gem. Schnittzeichnung, einschl. einer evtl. erforderlichen Nachverdichtung der Gründungssohle  
Zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm.

**235,000 m2** EP ..... GP .....

Projekt :12730 Phosphatfällung Barnstorf

Gewerk:10 Bautechnik

**10.03.** Baufeldräumung und Erdarbeiten**10.03.100 Auffüllen Betonsohlenfläche mit frostsicherem Füllsandboden**

Auffüllen der Phosphatfällstation profulgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Bodenklasse 3, Frostklasse F1 Material verdichtungsfähiger Füllsand, lagenweise einbringen und verdichten, Verdichtungsgrad DPR 100 %, einbauen, Abrechnung nach fest eingebaute Masse.

Einbauhöhe bis zu 0,80 m bzw. bis Unterkante Sohle.

**75,000 m3**

EP .....

GP .....

**10.03.110 Frostunempf. Mat. Dicke bis ca. 40 cm Fahrbahn, Abrechng. Auftrag**

Frostunempfindliches Material profulgerecht einbauen und verdichten. Einbau in Fahrbahn.

Boden aus frostunempfindlichem Material (TL SoB-StB, Abschn.2.2.).

Bodengruppen SE, SW, SI nach DIN 18196.

Schichtdicke bis ca. 40 cm.

Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.

Erstellung der Frostschuttschicht erfolgt unter Beachtung der DIN 18 315 und ZTV SoB-StB.

Profulgerechte Lage: nicht mehr als  $\pm 2$  cm von der Sollhöhe.

Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet.

**40,000 m3**

EP .....

GP .....

**10.03.120 Tragschicht 660 kg/m, BK 1,8-1,0, 150 MPa**

Tragschicht aus korngestuftem Gemischen nach ZTV SoB-StB und DIN 18315, aus nach TL SoB-StB güteüberwachtem gebr. Material. Belastungsklasse : Bk 1,8-1,0, RSTO 12

Körnung : 0/32 mm

Verdichtungsgrad DPR  $\geq 103$  %

U (D60/D10) $\geq$  : 13

EV2-Wert  $\geq$  : 150 MPa

Ev2/Ev1  $\leq$  : 2,2

Einbaugewicht : 660 kg/m<sup>2</sup> (rd. 30 cm)

Ein Soll-Ist Nachweis ist zu führen.

Tragschicht auf das bereits hergestellte Planum profulgerecht aufbringen, anfeuchten und mit einem geeigneten Verdichtungsgerät abziehen und verdichten, einschl. Herstellen des Feinplanums und Lieferung aller Materialien.

Die Tragschicht muß dauerhaft ausreichend wasserdurchlässig sein ( kf-Wert ca.  $5,4 \cdot 10^{-5}$  )

Die Kornzusammensetzung des Mineralgemisches ist der Bauleitung vor Einbau nachzuweisen.

Hochofenschlacke ist nicht zugelassen.

Bereich: Unterhalb Stahlbetonsohle und Zufahrt Phosphatfällung

**150,000 m2**

EP .....

GP .....

Projekt :12730 Phosphatfällung Barnstorf

Gewerk:10 Bautechnik

**10.03.** Baufeldräumung und Erdarbeiten**10.03.130 Rohrleitungsgräben DN 100 ausheben**

Boden für Rohrleitungsgräben/Schutzrohr für E-Zuleitung und Dosierleitung DN 100, profilgerecht ausheben, verfüllen und verdichten.

Verfüllen und verdichten zu einem späteren Zeitpunkt, nach Einbau der Rohrleitung, nach Angabe der Bauleitung.

Verdrängter Boden wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen, Bodenklasse 2 bis 4, Ausführung lt. Zeichnung und Angabe, einschl. zusätzlicher Wasserhaltungsmaßnahmen.

Verbau soweit erf. wird nicht gesondert vergütet.

Rohrgrabentiefe bis 1,25m

Bereich: Unterhalb Sohlplatte

**10,000 m**

EP .....

GP .....

**10.03.140 Rohrleitungsgräben DN 150 ausheben**

Boden für Rohrleitungsgräben DN 150,

profilgerecht ausheben, verfüllen und verdichten.

Verfüllen und verdichten zu einem späteren Zeitpunkt, nach Einbau der Rohrleitung, nach Angabe der Bauleitung.

Verdrängter Boden wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen, Bodenklasse 2 bis 4, Ausführung lt. Zeichnung und Angabe, einschl. zusätzlicher Wasserhaltungsmaßnahmen.

Verbau soweit erf. wird nicht gesondert vergütet.

Rohrgrabentiefe bis 1,25m

Bereich: Bodenablauf mit Ablaufleitung

**5,000 m**

EP .....

GP .....

**Titel 10.03 Baufeldräumung und Erdarbeiten** .....

Projekt :12730 Phosphatfällung Barnstorf

Gewerk:10 Bautechnik

**10.04.** Beton- und Stahlbetonarbeiten**10.04.10 Sauberkeitsschicht Beton C16/20**

Ortbeton der Sauberkeitsschicht im Bereich der Sohlplatte und Fundamente.

Untergrund waagerecht und geneigt durch das Sandplanum obere Betonfläche waagerecht und geneigt, sowie geglättet.

Aus unbewehrtem Beton als Normalbeton DIN EN 206-1/DIN 1045-2

Beton C16/20 X0, WA, Dicke 10 cm.

**55,000 m2** EP ..... GP .....

**10.04.20 Ortbeton der Bodenplatte C30/37 (LP) XC4, XD3, XF4, XA2, XM1, FD, WA**

Ortbeton der Bodenplatten

Untergrund geneigt obere Betonfläche im Bereich Anlieferung geneigt bis 4,5%, Betonoberfläche im Besenstrich herstellen, im Bereich Sandort Behälter waagerecht und dicht abgerieben/geglättet herstellen,

Ebenheitstoleranzen gem. 18202 Tab. 3 Zeile 4, aus Stahlbeton als Normalbeton DIN EN 206-1/1045-2, langsam erhärtend, Betongüte: C30/37; (LP) XC4, XD3, XF4, XA2, XM1, FD, WA,

Überwachungsklasse: 2,

mit erhöhter Frost- und Tausalzbeständigkeit liefern und fachgerechte Verarbeitung des Materials. Einschl. Schutzmaßnahmen gegen betonschädigende Einwirkungen und gegen Fremderschütterungen.

Anforderungsniveau für Planung, Beton und Bauausführung:

Planungsklasse: E

Betonklasse: E

Ausführungsklasse: E

Sohlendicke 30 cm

**15,000 m3** EP ..... GP .....

**10.04.30 Schalung Bodenplatte**

Schalung der Bodenplatte, im Erdreich, als Randschalung für die Sohlplatte d=30cm,

Schalungsart gem. SHK1

Einschl. Befestigungen, Dreikantleisten und Nebenleistungen.

**13,000 m2** EP ..... GP .....

**10.04.40 Zulage geneigte Bodenplatte, Abfüllplatz**

Zulage zu vorgenannter Position für das Betonieren der geneigten Bodenplatte im Bereich des Abfüllplatzes,

Neigung bis 4,5%

Fläche mit Neigung: 25m2

**1,000 St** EP ..... GP .....

Projekt :12730 Phosphatfällung Barnstorf

Gewerk:10 Bautechnik

**10.04.** Beton- und Stahlbetonarbeiten**10.04.50 Zulage für Anarbeiten an Einbauteile oder Rohrleitungen**

Zulage für Anarbeiten an Einbauteile wie Bodeneinläufe; Schächte oder Rohrleitungen innerhalb der Betonsohlen im Zuge der Herstellung-, Bewehrungs- und Betonier- und Nachbehandlungsarbeiten.

**1,000 Psch** EP ..... GP .....

**10.04.60 Betonstahl B500 B**

Betonstahl B500 B als Stabstahl in allen Längen und Stärken nach Zeichnung/Biegeliste frei Baustelle liefern, schneiden, biegen und verlegen. In den Stahllisten ist der Aufwand für die Unterstützung oberliegender Bewehrungen und für Montagezwecke enthalten.

Abstandsklötze usw. werden nicht gesondert vergütet.

Die Teilmengen der Durchmessergruppen sind geschätzt und können sich deshalb verändern.

Mengenänderungen berechtigen nicht zu Mehrforderungen. Die Abrechnung erfolgt nach geprüfter Stahlliste oder Biegeliste.

Nachträglich auf Veranlassung der Bauleitung oder des Prüfsachverständigen eingebaute Zulagen werden auf Nachweis nur nach dem EP vergütet.

Verschnitt wird nicht vergütet.

**3,000 t** EP ..... GP .....

**Titel 10.04 Beton- und Stahlbetonarbeiten** .....

Projekt :12730 Phosphatfällung Barnstorf

Gewerk:10 Bautechnik

**10.05.** Grundleitungen und Einbauteile**10.05.10 PE-Schacht DN300 in der Sohlplatte**

PE-Schacht in der Sohlplatte, als PE-HD Schachtkörper, druckwasserdicht mit hoher Resistenz gegen Säuren und Laugen für die Verwendung in drückendem und nicht drückendem Wasser, Innenabmessung Ø DN300, Tiefe = 1,25m, Materialstärke 4,0mm mit umlaufendem Mauerkragen in Höhe Mitte der Sohlplatte, einschl. Anschluß für Schutzrohr der Dosierleitungen PE-HD 110x6,6 im Schachtbodenbereich. liefern und fachgerecht einbauen, einschl. der erf. Erdarbeiten, sowie Schalungsarbeiten (Betonsohle) in fertiger Arbeit.  
OK Schacht 20cm über OK Beton der Sohlplatte lage- und fluchtgerecht einbauen.

**1,000 St** EP ..... GP .....

**10.05.20 Zulage Anschluss Dosierleitung an PE-Schacht**

Zulage für Anbindung der Dosierleitung DN100 (110x6,6) PE-HD an PE-Schachtbauwerk, wasserdicht, mittels Kompaktbauteil aus PE-HD integrierter Schweißmuffe im Abgang, fachgerecht herstellen, einschl. aller erf. Erd.-Verbau.- und Wasserhaltungsarbeiten sowie Nebenleistungen.

**1,000 St** EP ..... GP .....

**10.05.30 Schutzrohr aus PP-Rohr, E-Zuleitung DN 100**

Schutzrohr DN 100 für E-Zuleitung aus PP-Rohr einschl. Formstücke wie Bögen und Muffen, unterhalb der Sohlplatte der Phosphatfällstation und Rohrenden provisorisch mit Deckeln verschließen und nach Angabe der Bauleitung verlegen. Steigrohr ca. 1,25m, Verwendung von nur 30° Bögen. Und ca. 3,75m bis außerhalb der Sohlplatte.

**5,000 m** EP ..... GP .....

**10.05.40 Schutzrohr, Dosierleitung DN 100 HD 110x6,6**

Schutzrohr DN 100 aus HD 110Xx6,6 für Dosierleitungen, unterhalb der Sohlplatte der Phosphatfällstation, steigend zu den Impfstellen und Rohrenden provisorisch mit Deckeln verschließen und nach Angabe der Bauleitung verlegen.

**2,000 m** EP ..... GP .....

**10.05.50 Mauerkragen, DN 100 bis 125**

Abdichtung gegen drückendes Wasser von einzelnen Rohrleitungen mittels eines Mauerkragens, bestehend aus einer Elastomer-Dichtmanschette und 2 Spannbändern, für Schutzrohr der E-Zuleitung und Dosierleitung DN 100 bis DN 125, liefern und in Bodenplatte flucht- und höhengerecht einbauen.

**2,000 St** EP ..... GP .....



Projekt :12730 Phosphatfällung Barnstorf

Gewerk:10 Bautechnik

**10.05.** Grundleitungen und Einbauteile

- Fortsetzung von Position 10.05.100 -

Bauhöhe Ablauf 50cm mit Ablaufstutzen DN 160,  
Anschluss für PVC-KG Rohre nach EN 1401, PE-Rohre nach DIN  
8074/75 bzw. DIN EN 12666 (geeignet für Heizwendelschweißmuffen)  
und PP-Rohre nach EN 1852,  
Aufsatz 500x500 Klasse D 400 entsprechend DIN EN 124/ DIN 1229  
mit umlaufender Schürze zum bauseitigen Einbau in Betonbettung als  
lastabtragendes Bauteil,

Rahmenaußenmaße 500x554 mit multifunktionalem Doppelscharnier,  
mit Vorformung für Bauzeitentwässerung,  
mit schraubloser verkehrssicherer Arretierung,  
Bauhöhe 150mm,  
Rahmen aus Gusseisen mit Eimerauflage mit Einlage,  
Rost aus Gusseisen zweiseitig ca. 110 Grad aufklappbar sowie  
komplett herausnehmbar,  
Schlitzweite: 25mm

Einbau in Stahlbetonplatte, einschl. Schutzmaßnahmen während des  
Betoniervorganges.

**1,000 St** EP ..... GP .....

**10.05.110 Kernbohrung DN100**

Kernbohrung Staubfrei in einer Sohle, hier Stahlbeton  
Sohlstärke bis 30 cm,  
Bohrkronen-Durchmesser bis 100 mm,  
einschließlich aller Nebenarbeiten sowie Schuttbeseitigung,  
Wassersaugen und Stahlschnitte  
in fertiger Arbeit.

1x Wasserleitung DN50

**30,000 cm** EP ..... GP .....

**10.05.120 Abdichtung Rohrleitung DN50 HDPE**

Abdichtung Rohrleitung DN 50 HDPE

Elastische Ringraumdichtung  
für HDPE-Leitung DN 50  
Dichtungseinsatz zum Einbau in Kernlochbohrung, als nicht geteilte  
Dichtung, beständig gegen Abwasser und Wasser, Dichtungselement  
aus EPDM, dauerhaft dicht ohne Nachzuspannen, dicht gegen  
drückendes Wasser, gasdicht, Feststellringe aus Edelstahl V4A,  
1.4571.

Die Kernbohrungswandung ist vor dem Einsetzen des  
Dichtungssatzes zu konservieren,  
einschließlich Konservierungsmittel nach Herstellerangaben einbauen.

**1,000 St** EP ..... GP .....

**Titel 10.05 Grundleitungen und Einbauteile** .....

Projekt :12730 Phosphatfällung Barnstorf

Gewerk:10 Bautechnik

---

### 10.06. Erdungs- und Potentialausgleichsarbeiten

Technische Vorbemerkungen

Blitzschutz- und Erdungsmaßnahmen

Für die Planung und Ausführung der Anlage mit einer Blitzschutz und Erdungsanlage sowie entsprechenden Blitz- und Überspannungsschutzbeschaltung sind nachfolgende Bestimmungen in ihrer jeweils gültigen Fassung zu berücksichtigen:

- DIN VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen
- DIN VDE 0100, Teil 410 Schutzmaßnahme; Schutz gegen gefährliche Körperströme
- DIN VDE 100-534 Elektrische Anlage von Gebäuden; Auswahl und Errichtung von Betriebsmitteln Überspannungsschutzeinrichtungen
- DIN VDE 0100-540 (VDE 0100 Teil 540) Errichten von Starkstromanlage mit Nennspannung bis 1000 V; Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel, Erdung, Schutzleiter, Potentialausgleichsleiter
- DIN VDE 0151 Werkstoffe und Mindestmaße von Erdern bzgl. Korrosion
- VDE 0185 Teil 3 Blitzschutz, Teil 3 Schutz von baulichen Anlagen und Personen
- ggf. DIN EN 62305-3 Beiblatt 2 (VDE 0185-305-3 Beiblatt 2)
- DIN VDE 0675 Überspannungsschutz
- DIN VDE 0800-2 (VDE 0800 Teil 2): 1985-7 Fernmeldetechnik; Erdung und Potentialausgleich
- DIN VDE 0845 Teil 2 (VDE 0845 Teil 2): 1993-10 Schutz von Einrichtungen der Informationsverarbeitungs- und Telekommunikationstechnik gegen Blitzeinwirkungen; Entladungen statischer Elektrizität und Überspannungen aus Starkstromanlagen
- DIN 18014 Fundamente der
- DIN 48801 bis DIN 48852 Normen für Bauteile äußerer Blitzschutz
- ABB (Ausschuß für Blitzableiter Bau) Merkblatt 10 Verbindung und Vermaschung von Erdungsanlagen
- Weiter Normen der VDE Reihen 0100 und 0800 und Bücher über elektromagnetische Verträglichkeit

Äußerer Blitzschutz zum Leistungsumfang des AN gehört das Liefern und Montierender Erstellung der Anschlüsse für die Vermaschung der einzelnen Erdungssysteme, einschl. Anschlussfahnen.

Bei allen Stoffen und Bauteilen soll nur genormtes Material verwendet werden.

Grundriß und Schnittpläne des Gebäudes sind für Kalkulationszwecke den technischen Unterlagen zu entnehmen.

Anschlußstellen im Erdreich sind mit Korrosionsschutzbinden zu versehen.

Anschlußfahnen, Erdeinführungsstangen usw., die in das Erdreich eingeführt werden, sind ober- und unterhalb der Eintrittstellen ca. 30 cm mit Schrumpfschlauch / Kleber zu isolieren.

Anschlüsse von metallenen Teilen an die Fang-, Ab-, Erdungsleitungen sind trennbar und gegen Lockerung gesichert zu erstellen.

Die Wirksamkeit der Anlage ist durch Messungen nachzuweisen. Das Meßprotokoll ist mit den Revisionsunterlagen zu übergeben. Hierbei sind die Vorschriften nach VDE 0185 Teil 110 zu beachten.

Projekt :12730 Phosphatfällung Barnstorf

Gewerk:10 Bautechnik

**10.06.** Erdungs- und Potentialausgleichsarbeiten

- Fortsetzung von Position 10.06 -

Bei Verbindungen von Bauteilen/Leitungen aus unterschiedlichen Werkstoffen sind zusätzliche Maßnahmen gegen Korrosion zu treffen. Es sind Zweimetallverbinder oder -trennklemmen oder auch Einlagen aus Doppelmetall zu verwenden.

Fundamente der Sämtliche Gebäude sind mit Fundamentsternen aus verz. Bandstahl 30 x 3,5mm und Klemmverbindungen (Keilverbinder und Verrödeln sind nicht zugelassen) mit entsprechenden Erdungsfestpunkten aus nichtrostendem Stahl aus V4A (W. Nr. 1.4571) mit Universal-Verbindungsklemme und Anschlussgewinde mind. M12 oder Erdungsfahnen RD10 V4A (Werkstoff-Nr. 1.4571) auszustatten.

Ringer der Sämtliche Gebäude und Bauwerke sind mit Ringersternen aus Bandstahl 30 x 3,5mm V4A (W. Nr. 1.4571) und Klemmverbindungen aus nichtrostendem Stahl aus V4A (W. Nr. 1.4571) auszustatten, mit dem Fundamente der zu verbinden und mit den Ringersternen der übrigen Gebäude und Bauwerke ausreichend zu vermaschen. Potentialausgleichs-/Erdungssammelschienen V4A zur Aufnahme der Erdungsanlagen sowie für spätere Erweiterungen.

**10.06.10 Erdungsanlage Fundament Phosphatfällung**

Lieferung einer kompletten Erdungsanlage für das Fundament/Sohlplatte Phosphatfällung gemäß den technischen Vorbemerkungen, einschl. Werk- und Montageplanung bestehend aus:

Fundamente der Erdungsanlage nach DIN 18014 aus feuerverzinktem Bandstahl, Querschnitt mind. 30mm x 3,5mm, sowie Erdungsfestpunkten als Anschluss für Blitzschutz u. Potentialausgleich ausgeführt als starre Durchführung aus V4A (W. Nr. 1.4571) mit Universal-Verbindungsklemme und Anschlussgewinde mind. M12, o. mit Anschlussfahne ausgeführt als Bandstahl (30 x 3,5mm) aus V4A (W. Nr. 1.4571), Länge min. 1,50m. Die Fahne ist an den Fundamente der mit geeigneter Elektrode anzuschweißen.

Ringer der aus Rundmaterial RD10 V4A (W. Nr. 1.4571) und Klemmverbindungen aus nichtrostendem Stahl aus V4A (W. Nr. 1.4571), mit dem Fundamente der zu verbinden und mit den Ringersternen der übrigen Bauteile bzw. bestehender Ringersternen ausreichend zu vermaschen.

Der Preis versteht sich komplett betriebsbereit montiert einschl. allen Klein- und Klemmmaterial.

**1,000 Psch** EP ..... GP .....

**10.06.20 Dokumentation u. messtechnische Prüfung**

Dokumentation und messtechnische Prüfung der Ringersternen- und Erdungsanlage sowie der äußeren Blitzschutzanlage.

Die Dokumentation der Ausführung hat durch eine lückenlose und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Projekt :12730 Phosphatfällung Barnstorf

Gewerk:10 Bautechnik

**10.06.** Erdungs- und Potentialausgleichsarbeiten

- Fortsetzung von Position 10.06.20 -

nachvollziehbare Fotodokumentation baubegleitend zu erfolgen. Die Überprüfung der Anlage muss durch eine Blitzschutzfachfirma erfolgen und ist nach der Fertigstellung der Fundamenterdungsanlage und vor dem Einbringung des Betons durchzuführen. Die ordnungsgemäße Ausführung der Anlagen und der Einhaltung der erforderlichen Erdungswiderstände ist durch einen Prüfbericht von der Blitzschutzfirma zu dokumentieren und zu bescheinigen. Die Beauftragung und Koordination der Blitzschutzfachfirma hat durch den AN zu erfolgen. Es werden nur Blitzschutzfirmen mit VdS anerkannte EMV-Schakundige zugelassen. Entsprechende Nachweise sind vor Beginn der Arbeit bei der Bauleitung einzureichen.

**1,000 Psch** EP ..... GP .....

**10.06.30 Montageplanung u. Berechnung**

Erstellung eines Prüfbuches mit Ausführungszeichnungen unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen sowie unter Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachleistungen für die Gesamtanlage und der einzelnen Anlagenteile, in einfacher Ausfertigung auf einem CAD-System (DWG, DXF oder DWF-Format) und als PDF-Datei. Inkl. der vorgeschriebenen Messprotokolle in Paperform, und als PDF-Datei.

Die Montageplanung ist der Bauleitung vor Ausführungsbeginn vorzulegen.

In einer Übersicht sind die Prüferergebnisse mit Verweis auf das entsprechende Prüfbuch und der nächste Prüftermin zu dokumentieren.

**1,000 Psch** EP ..... GP .....

**Titel 10.06 Erdungs- und Potentialausgleichsarbeiten** .....

Projekt :12730 Phosphatfällung Barnstorf

Gewerk:10 Bautechnik

**10.07.** Stundenlohnarbeiten**10.07.10 Polier, Schachtmeister und dergl.**

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Angeboten wird für die jeweilige Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen enthält, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschl. vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dergl.), sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten. Zuschläge für Überstunden sind eingerechnet, Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sind jedoch nicht eingerechnet.

Poliere, Schachtmeister und dergl.

**5,000 Std** EP ..... GP .....

**10.07.20**

Stunden wie vor, jedoch  
Spezialbaufacharbeiter

**5,000 Std** EP ..... GP .....

**10.07.30**

Stunden wie vor, jedoch  
Baufacharbeiter

**5,000 Std** EP ..... GP .....

**10.07.40**

Stunden wie vor, jedoch  
Bagger über 0,4 bis 1,0 cbm

**5,000 Std.** EP ..... GP .....

**10.07.50**

Stunden wie vor, jedoch  
Frontlader auf Raupen bis 45 kW

**5,000 Std.** EP ..... GP .....

**10.07.60****Flächenrüttler**

Stunden wie vor, jedoch  
Flächenrüttler (Rüttelverdichter)  
bis 0,75 t

**5,000 Std** EP ..... GP .....

Projekt :12730 Phosphatfällung Barnstorf

Gewerk:10 Bautechnik

10.07. Stundenlohnarbeiten

10.07.70

Stunden wie vor, jedoch  
Rohr- oder Abbauhammer bis 20 kg

5,000 Std EP ..... GP .....

Titel 10.07 Stundenlohnarbeiten .....

Projekt :12730 Phosphatfällung Barnstorf

Gewerk:10 Bautechnik

10.01	Baustelleneinrichtung	
	Baustelleneinrichtung	.....
10.02	Technische Leistungen	
	Technische Leistungen	.....
10.03	Baufeldräumung und Erdarbeiten	
	Baufeldräumung und Erdarbeiten	.....
10.04	Beton- und Stahlbetonarbeiten	
	Beton- und Stahlbetonarbeiten	.....
10.05	Grundleitungen und Einbauteile	
	Grundleitungen und Einbauteile	.....
10.06	Erdungs- und Potentialausgleichsarbeiten	
	Erdungs- und Potentialausgleichsarbeiten	.....
10.07	Stundenlohnarbeiten	
	Stundenlohnarbeiten	.....
		<hr/>
	<b>Gesamtsumme netto</b>	.....
	MWSt. 19,0 %	.....
	<b>Gesamtsumme inkl. MWSt.</b>	.....