
Projekt: aha Deponie Kolenfeld, Errichtung Sickerwasserspeicher an Baufeld 1 und Druckleitung
Projektnummer: R3939

Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

1 Allgemeine Beschreibung

Die Deponie Kolenfeld (aha Deponie Kolenfeld, 31515 Wunstorf) wird vom Zweckverband Abfallwirtschaft Region Hannover (aha), Karl-Wiechert-Allee 60 C, 30625 Hannover betrieben.

Die Lage der Deponie Kolenfeld ist in der Abbildung 1 dargestellt. Der Deponiestandort befindet sich nord-westlich der A2 zwischen den Ortschaften Bad Nenndorf und Kolenfeld, südlich der Kernstadt Wunstorf.

Als zuständige Genehmigungsbehörde fungiert das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Hannover.

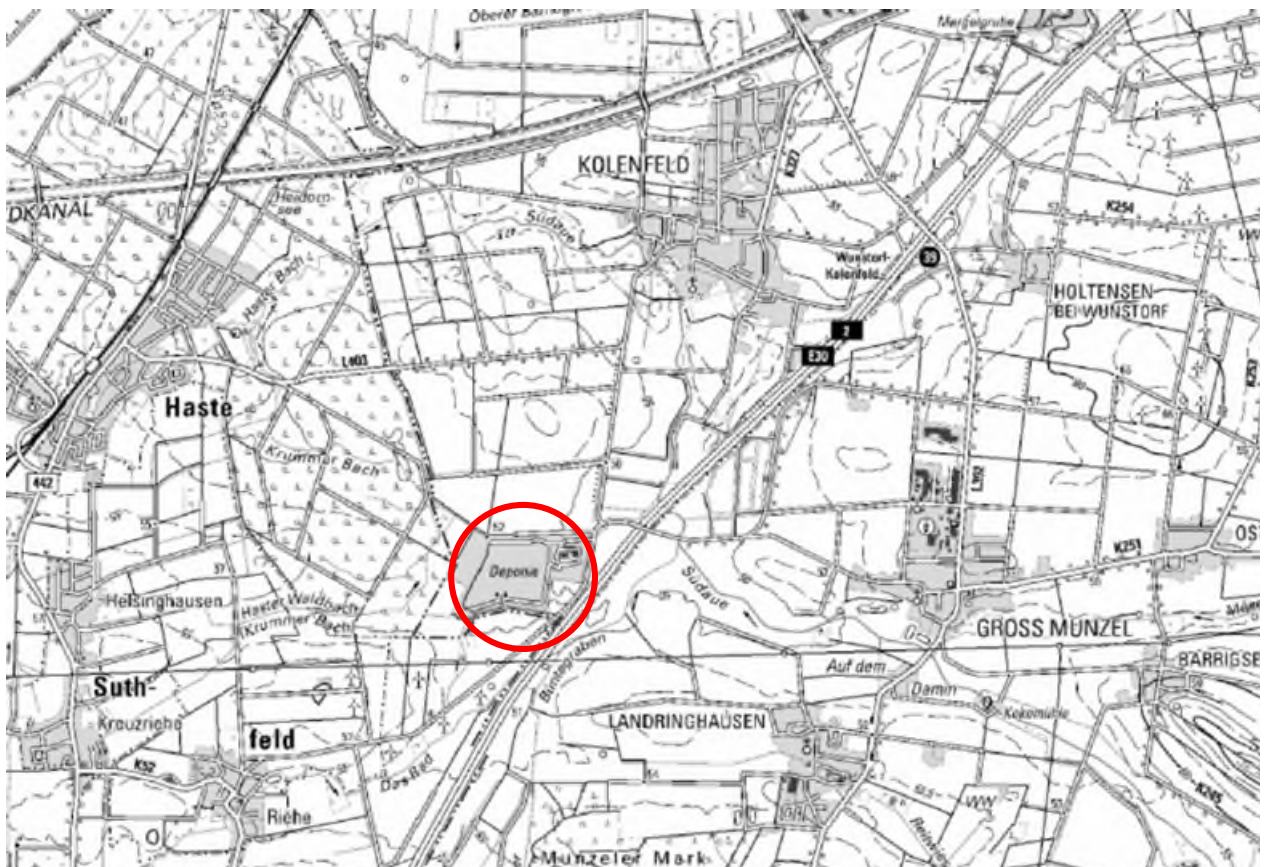


Abbildung 1: Lage der Deponie Kolenfeld

Die Haldendeponie wird gemäß abfallrechtlichen Vorschriften der Deponieklasse DK II zugeordnet.

Der Betrieb und der weitere Ausbau der Deponie wurde 1982 abfallrechtlich genehmigt. Die planfestgestellte Fläche beträgt inklusive Neben- und Fremdanlagen ca. 43,9 ha. Ein Ablagerungsvolumen von

ca. 5 Mio. m³ wurde genehmigt. Grundlage der Einlagerungskapazität ist der Endausbau des Basisabdichtungssystems. Der Zweckverband Abfallwirtschaft Region Hannover plant nunmehr die entsprechende bauliche Umsetzung für den Endausbau des Basisabdichtungssystems.

Die Deponie Kolenfeld wurde 1982 abfallrechtlich planfestgestellt und genehmigt. Um das potenzielle Ablagerungsvolumen von ca. 5 Mio. m³ zu nutzen, wird das vorhandene Basisabdichtungssystem um das Ausbaufeld West mit einer Fläche von ca. 13 ha für den Endausbau erweitert. Gemäß § 3 der Verordnung über Deponien und Langzeitlager (DepV) hat der Deponiebetreiber alle Maßnahmen zur Errichtung eines Basisabdichtungssystems nach Anhang 1 (DepV) zu treffen.

Das bereits vorhandene Basisabdichtungssystem in den Feldern A und B (bestehende Deponiefelder) der Deponie Kolenfeld wird mit seinem Abdichtungssystem, den Leitungen und sonstigen Einrichtungen und Infrastruktursystemen bei der Errichtung des neuen Basisabdichtungssystems berücksichtigt und eingebunden.

Der bestehende Deponiekörper verfügt über ein vollständiges Sickerwasserfassungssystem. Die geneigte Basisabdichtung führt das Deponiesickerwasser den insgesamt 20 Drainageleitungen zu.

Je Nord- bzw. Südseite befinden sich zehn Drainageleitungen, die das Sickerwasser im Abstand von ca. 35 m über einen Freigefällekanal zu den am Deponiefuß liegenden Sammelschächten transportieren. Diese entwässern ebenfalls über ein Freigefälle in zwei Pumpwerke, welche der Sickerwasserbehandlungsanlage vorgeschaltet sind.

Bereich Erweiterungsflächen:

Die Erweiterungsfläche ist in drei Bauabschnitte aufgeteilt, welche über Drainageleitungen das Sickerwasser im Baufeld erfassen und in eine äußere Sammelleitung führen. Eine dort geplante Pumpstation fördert das Sickerwasser mit ca. 25 l/s zur Kläranlage.

2 Sonstige Vorbemerkungen

Es wird empfohlen, dass sich der Bieter vor der Angebotsabgabe über die örtlichen Verhältnisse der Baubereiche, den Zustand der Zufahrtswege, Baustelleneinrichtungsflächen und der baulichen Anlagen informiert. Nachforderungen, die sich aus Unkenntnis der Örtlichkeiten ergeben, können in keinem Fall vergütet werden.

Der AN hat während der gesamten Leistungserbringung einen weisungsbefugten Mitarbeiter einzusetzen, welcher die erforderliche Fachkunde besitzt. Den Weisungen des AG oder dessen Vertretern ist unverzüglich Folge zu leisten. Der AN hat sich in allen Fragen mit dem AG bzw. der öBÜ abzustimmen. Die Abstimmungsverpflichtung und Informationspflicht für vom AN beauftragte Nachunternehmer obliegt dem AN.

Bei der Durchführung der Maßnahmen hat der Auftragnehmer dafür Sorge zu tragen, dass die gesetzlichen Regelungen und die allgemein anerkannten Regeln der Technik beachtet werden sowie die im Bauwesen erforderliche Sorgfalt angewandt wird.

Bei der Durchführung der Arbeiten sind stets die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften und die Anweisungen des SiGe-Koordinators zu beachten.

Schäden, die auf den Zuwegungen sowie auf tangierten Grundstücken bei der Durchführung der Maßnahme entstehen und hiermit in einem ursächlichen Zusammenhang stehen, sind unverzüglich und sachgerecht zu beheben.

Die vorhandenen Wege, Überfahrten, Dränagen und Vorfluter sind in ihrer Funktionsfähigkeit zu erhalten.

Während der Bauzeit dürfen keine wassergefährdenden und verunreinigenden Stoffe in die Gewässer bzw. das Grundwasser gelangen. Alle Arbeiten sind ausschließlich mit Geräten auszuführen, die keine Ölverluste aufweisen. Werden bei den Arbeiten Umstände bekannt, die auf eine Gewässerverunreinigung oder andere gefahrenrelevante Tatsachen hindeuten, sind die zuständigen Behörden unverzüglich und unaufgefordert zu verständigen.

Die Baumaschinen sind vor Arbeitsbeginn auf Dichtheit (Getriebe/Motor) zu prüfen. Es ist sicherzustellen, dass lediglich biologisch abbaubare Hydrauliköle eingesetzt werden.

Soweit die Betankung der Fahrzeuge im Baufeld vorgesehen ist, darf dies nur über eine hierfür zugelassene mobile Eigenverbrauchstankanlage erfolgen. Die Tankanlage ist in einer stoffdichten Auffangwanne außerhalb von Verkehrswegen aufzustellen. Der Betankungsvorgang darf nur unter Verwendung einer Metall-Auffangwanne oder gleichwertig erfolgen. Die Auffangwanne ist während des Betankungsvorgangs so unter dem Einfüllstutzen anzuordnen, dass eine unbeabsichtigte Freisetzung von Betriebsstoffen durch sog. „Kleckerschäden“ nicht zu befürchten ist.

Die Einheitspreise sollen alle Lieferungen, Haupt- und Nebenleistungen zur Fertigstellung der beschriebenen Leistungen enthalten (s. DIN 18 299/2). Alle Leistungen umfassen auch die Lieferung der dazu gehörigen Baustoffe und Bauteile einschließlich Abladen und Lagern auf der Baustelle, wenn in der Leistungsbeschreibung nichts anderes vorgeschrieben ist.

Folgende Leistungen sind Nebenleistungen, die auch ohne Erwähnung in der Leistungsbeschreibung zur vertraglichen Leistung gehören (s. VOB/B - DIN 1961 § 2):

- Messungen für das Ausführen und Abrechnen der Arbeiten einschl. des Vorhaltens der Messgeräte, Lehren, Absteckzeichen usw., des Erhaltens der Lehren und Absteckzeichen während der Bauausführung und des Stellens der Arbeitskräfte, einschl. Abstecken der Hauptachsen der baulichen Anlagen, ebenso der Grenzen des Geländes, das dem AN zur Verfügung gestellt wird und das Schaffen der notwendigen Höhenfestpunkte in unmittelbarer Nähe der baulichen Anlagen. Befördern aller Stoffe und Bauteile, auch wenn sie vom AG beigestellt sind, von den Lagerstellen auf der Baustelle zu den Verwendungsstellen und etwaiges Rückbefördern
- Heranbringen von Wasser und Energie zu den Verwendungsstellen
- Sichern der Baustelleneinrichtungen gegen Tagwasser, mit dem normalerweise gerechnet werden muss und seine erforderliche Beseitigung
- Aufwendungen für die behördliche Genehmigung und Abnahme von Baustelleneinrichtungen des AN
- Lieferung der Betriebsstoffe
- Vorhalten der Kleingeräte und Werkzeuge
- Beseitigen aller Verunreinigungen (Abfälle, Bauschutt und dergleichen), die von den Arbeiten des AN herrühren
- Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen nach den Unfallverhütungsvorschriften und den behördlichen Bestimmungen
- Entsorgen von Abfall aus dem Bereich des AG bis zu einer Menge von 1m³, soweit der Abfall nicht schadstoffbelastet ist.

Nebenleistungen sind ergänzend zur ATV DIN 18299, Abschnitt 4.1 insbesondere:

- Feststellen des Zustandes der Straßen und Geländeoberflächen, Grünanlagen, der Vorfluter und dergleichen nach § 3 Abs. 4 VOB/B
- Leistungen zum Nachweis der Güte der Stoffe und Bauteile

-
- Auf-, Um- und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten für eigene Leistungen, sofern die zu bearbeitende oder zu bekleidende Fläche nicht höher als 3,50 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes liegt.
 - Ausgleichen abgestufter oder geneigter Standflächen von Gerüsten bis zu 40 cm Höhenunterschied, z.B. über Treppen oder Rampen
 - Entfernen von überschüssigem Injektionsgut und von Verdämmung
 - Überwachung durch das ausführende Unternehmen

Definition der Baubeteiligten

| | |
|--------|--|
| AG | Auftraggeber |
| AN | Auftragnehmer |
| BoL | Bauoberleitung des AG |
| öBÜ | örtliche Bauüberwachung des AG |
| BL | Bauleitung des AN |
| SiGeKo | Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator des AG |

3 Allgemeine Verfahrensbeschreibung

Im Rahmen der Herstellung der Basisabdichtung und Anpassung der Rekultivierungsplanung für das Ausbaufeld West der Deponie Kolenfeld OT Wunstorf wird die Ableitung des Sickerwassers Richtung Sickerwasserbehandlungsanlage notwendig.

Die Erfassung des Sickerwassers wurde im Rahmen der Deponieplanung geplant, erarbeitet und ausgeschrieben.

Die vorliegende Ausschreibung behandelt den Sickerwassertransport von der Erweiterungsfläche Richtung Kläranlage. Die Schnittstelle / Anschlussstelle ist der Schacht AS 14, welcher mit einem Ablauf Richtung neu geplantem Sickerwasserspeicher vorgesehen ist.

Für die Zwischenspeicherung und den anschließenden Transport wird sowohl ein runder Ortbetonbehälter mit PE-Auskleidung, einem Vorschacht mit installierten Pumpen sowie einer doppelten Druckleitung Richtung Kläranlage errichtet.

Die Arbeiten im Bereich der Bautechnik beinhalten die Errichtung des Sickerwasserspeichers inkl. Vorschacht sowie die Errichtung der Druckrohrleitung inkl. Revisionsschächte im HDD-Spülbohrverfahren.

Das Speicherbecken wird aus Ortbeton errichtet. Die Wanddicke beträgt 30 cm. Auf der Bodenplatte wird mit Profilbeton ein Gefälle von 2 % hergestellt, sowie eine Trockenwetterrinne.

Der Speicher wird etwa 4 m in den Boden (bezüglich der geplanten und nicht die bestehenden GOK-Höhe) eingelassen.

Unterhalb der Behältersohle wird eine zweilagige PE-Gleitfolie eingebaut. Die Bodenplatte wird mittels Profilbeton mit einer Neigung in Richtung Pumpensumpf ausgeführt. Die Bodenplatte exklusive Profilbeton weist aufgrund der Auftriebssicherheit eine Stärke von 80 cm auf. Hierbei wird ein Grundwasserstand von 50,00 m berücksichtigt, was der aktuellen GOK entspricht.

Der Speicher wird mit einer doppelagigen Kunststoffdichtbahn (d=2,0 mm) ausgekleidet. Zwischen den PE-Bahnen wird durch ein eingelegtes Drängitter ein Hohlraum hergestellt, welcher Vakuumüberwacht wird. Die Wandanbindungen der Auskleidungsbahnen erfolgen mittels V2A-Flachstahls.

Die Druckleitung wird als Transportleitung zwischen Baufeld und Kläranlage errichtet. Der Anschlusspunkt liegt am Sickerwasserspeicher am Baufeld 1.

Die Leitung wird im Horizontalspülbohrverfahren (HDD-Verfahren) verlegt. Die Leitung wird als DA 200 SDR 11 zu verlegen. Es werden zwei parallele Leitungen verlegt, sodass im Falle der Wartung und Reinigung die zweite Leitung verwendet werden kann.

In der Leitung werden DN 2000 Wartungs-/Reinigungsschächte installiert. Der Schachtdeckel liegt ca. 20 cm über GOK. An die Schächte werden die beiden Leitungen angeschlossen. In den Schächten werden Schieber, Reinigungsöffnungen (L= 600 mm) sowie Be- und Entlüftungsventile installiert. Dadurch können die einzelnen Leitungsabschnitte gespült und mit der Kamera befahren werden. Je Leitung wird ein Schieber im Schacht installiert.

Die Arbeiten im Bereich der Maschinentechnik beinhalten die Ausstattung des Sickerwasserspeichers bzw. des Vorschachtes mit Pumpen, Armaturen, Rohrleitung und elektrotechnischer Ausstattung, sodass das anfallende Sickerwasser Richtung Kläranlage transportiert werden kann.

Im Speicher werden zwei trocken aufgestellte Pumpen installiert, welche sowohl an den Pumpensumpf im Speicher als auch an den Klarwasserabzug angeschlossen werden. Beide Pumpen fördern in eine gemeinsame Sammelleitung, welche sich im Schacht auf beide Druckleitungen aufteilt.

Im Bereich der EMSR werden folgende Punkte installiert:

-
- Schaltschrank zur Unterbringung der Steuerung und Anschluss der Installationen
 - 2 St. 2-Fach Schuko-Steckdose Aufputz
 - Vor-Ort-Steuerstelle für zwei Antriebe
 - Temperaturfühler
 - Elektro-Heizung 2 kW
 - Not-Halt Schalter
 - Lichtschalter Aufputz im Bereich des Eingangs
 - 2 LED Leuchten
 - 1 Außenbeleuchtung zur Ausleuchtung der Zugänge

Die Leitungsverlegung erfolgt Aufputz mit Hilfe von Kabeltrassen und Installationsrohre aus Edelstahl.

Im Speicher werden 2 Höhenmessungen installiert. Hierbei wird die Radarmessung für die kontinuierliche Überwachung genutzt und die 2-Stabsonde als Überfüllsicherung.

Im Pumpensumpf wird die Schachtentwässerung über einen Schwimmerschalter gesteuert. Zusätzlich wird eine Schwinggabel zur Überflutungsüberwachung installiert.

4 Allgemeine Beschreibung der Bauleistung Bereich Bautechnik

4.1 Allgemeine Arbeiten im Bereich des Baufeld 1

- Tiefbauarbeiten:
 - Herstellung der Baugrube für den Sickerwasserspeicher
 - Start-/Zielgruben für Rohrleitungsverlegung
 - Rohrleitungsverlegung Druckleitung
 - Installation der Revisions- und Wartungsschächte
 - Erstellung Bodenplatte für Speicherbauwerk
 - Kabelleerrohrverlegung
 - Leitungsverlegung von AS14 bis zum Speicherbauwerk
- Hochbau:
 - Erstellen der Sohle und des Pumpensumpfes
 - Erstellen der Wände
 - Installation vorgezogener Schacht (Pumpensumpf)
 - Auskleidung mit doppelwandiger PE-Bahn
 - Montage der Einbauten (Klarwasserabzug, Schachtleiter, Abdeckung etc.)
 - Montage der Geländer und Bedienpodeste
- Maschinentechnik :
 - Montage Pumpen
 - Rohrleitungsbau im Pumpenraum
- Elektrotechnische Arbeiten:
 - Versorgungsherstellung
 - Messtechnik
 - Steuerung

4.2 Sickerwasserspeicher

4.2.1 Bautechnik

Der Sickerwasserspeicher wird aus Ort beton entsprechend der vorliegenden Statik errichtet.

Die prüffähigen Bewehrungspläne sind durch Auftragnehmer innerhalb von 4 Wochen nach der Auftragsvergabe zu erstellen und dem Auftraggeber zu Verfügung zu stellen. Der Prüfstatiker wird vor der Herstellung des Behälters Stellungnahme hierzu geben. Die ggf. erforderliche Anpassungen der Bewehrungspläne ist durch den AN auszuführen.

Der Speicher wird etwa 4 m in den Boden eingelassen, um einen freien Zulauf von AS14 zu realisieren.

Unterhalb der Behältersohle wird eine zweilagige PE-Gleitfolie eingebaut.

Die Bodenplatte wird mittels Profilbeton mit einer Neigung Richtung Pumpensumpf ausgeführt und weist eine Plattendicke (exklusive Profilbeton) von 80 cm auf. In den Profilbeton wird eine Trockenwetterrinne installiert, sodass der Speicher nicht dauerhaft Wasser führt.

Aus dem Pumpensumpf im Behälter wird eine Entleerungsleitung in den vorgelagerten Pumpenraum geführt, wo eine Saugleitung an die Pumpen angeschlossen wird. Zusätzlich wird ein Entnahmearm / Klarwasserabzug installiert, der ebenfalls an die Pumpen angeschlossen wird.

Zusätzlich wird eine Spülleitung nach den Pumpen zurück in den Speicher installiert, die bei Bedarf den Pumpensumpf spült.

4.2.2 Wanddurchführungen

Für die später geplante Maschinentechnik werden Wanddurchführungen vorgesehen. Diese sind als Fertigbauteile Schalungsbündig entsprechend der Ausschreibung zu positionieren und einbauen.

Alle Wanddurchführungen werden als Mauerflanschhülsen mit PE-Flansch-Platten ausgeführt, sodass im Pumpenschacht Edelstahlleitungen direkt an die Wand installiert werden können und innerhalb des Speichers PE-Leitungen.

4.2.3 PE-Auskleidung

Die Auskleidung des Speichers erfolgt mit doppellagiger Kunststoffdichtbahn ($d=2,0\text{ mm}$), worin ein Prüfraum durch ein eingelegtes Drängitter hergestellt wird. Die Wandanbindungen erfolgen mittels V2A-Flachstahls, woran die PE-Dichtbahn mit Extrusionsschweißnähten flüssigkeitsdicht verschweißt wird.

In Abbildung 2 ist der Aufbau der Auskleidung schematisch dargestellt.

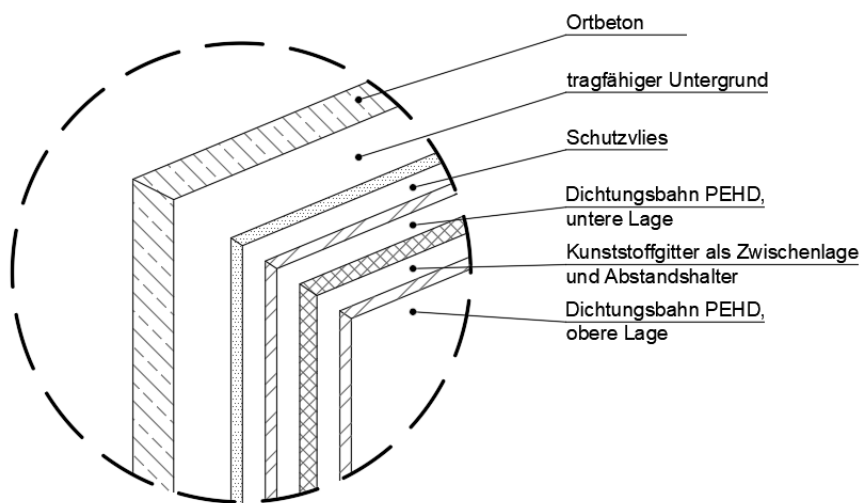


Abbildung 2: Aufbau der PE-Auskleidung im Sickerwasserspeicher

Die Überwachung der Auskleidung erfolgt mittels eines dauerhaft anliegenden Unterdrucks. Hierbei sind die Kontrollleitungen im Behälter nach oben und dort durch das Dach auf das Arbeitspodest geführt.

4.3 Maschinentechnik

Die beiden Pumpen werden auf neuen Fundamenten aufgestellt. Zusätzlich wird eine Kellerentwässerungspumpe in dem vorhandenen Pumpensumpf installiert, welche anfallendes Wasser in den Speicher fördert.

Die Leitungen innerhalb des Vorschachtes werden in Edelstahl ausgeführt. Beide Pumpen werden an beide Entnahmeleitungen sowie in einer Sammelleitung druckseitig angeschlossen. Es werden diverse Entleerungsstutzen eingeplant.

Der Übergang auf die beiden PE-Druckrohrleitungen erfolgt vor der Schachtwand. Zusätzlich wird eine Umfahrung der Pumpentechnik vorgesehen. Diese ermöglicht den Betrieb von z. B. einer zusätzlichen Tauchmotorpumpe im Speicherbauwerk und direkte Förderung in die Druckleitung.

4.4 Elektrotechnik

Der neue Sickerwasserspeicher für die Erweiterung der Deponie erhält ein neues Pumpwerk, welches das anfallende Sickerwasser durch eine Druckrohrleitung zur Sickerwasserbehandlungsanlage fördert.

In diesem Abschnitt geht es um die Ausstattung des neuen Sickerwasserspeichers sowie des angegliederten Pumpwerkes.

4.4.1 Erdungs- und Blitzschutzanlage

Die Einteilung des Sickerwasserspeichers sowie die Umgebung des Sickerwasserspeichers in Ex-Zonen kann entsprechend der Beispielsammlung DGUV Regel 113 für die TRGS 722 erfolgen. Hierbei wird unter Punkt 4.10.6.1 c) von Sickerwasserspeichern ohne Gaswarnanlage und natürlicher Lüftung genannt. Hierbei wird Zone 1 für den gesamten Raum aufgeführt.

Da es sich bei den Abfallstoffen um überwiegend mineralischen Stoffe handelt, ist nur bedingt mit der Entstehung einer explosionsfähigen Atmosphäre zu rechnen. Die schlussendliche Einteilung und Bewertung hat durch den Betreiber bzw. einen Sachverständigen zu erfolgen.

Dementsprechend werden folgende Randbedingungen für die Erdungs- und Blitzschutzanlage gewählt.

Tabelle 1: Material Erdung- und Blitzschutz

| Anlagenteil | Maschenweite | Material |
|--------------------|---------------------|----------------------|
| Fundamenterder | 20 m | Verzinkter Bandstahl |
| Ringerder | 20 m | V4A |

Die im Pumpwerk befindlichen Anlagenteile werden in den Potentialausgleich mit Hilfe von Edelstahlseilen angebunden. Im Pumpwerk wird eine Erdungsschiene installiert und der außenstehende Schaltschrank wird ebenfalls an die Erdungsanlage angeschlossen.

Als Schutzmaßnahme gegen Überspannungen werden im Schaltschrank Überspannungsschutzeinrichtungen vom Typ 1+2 für die Zuleitung eingebaut. Die Kommunikation erfolgt per LWL.

4.5 Energieversorgung

Es wird ein neues Einspeisekabel abgehend aus der Trafostation der Sickerwasserbehandlungsanlage verlegt. Dieses wird als TN-S System ausgeführt. Gemäß der Netzberechnung wird ein Kabelquerschnitt von 185 mm² benötigt. Der hohe Querschnitt ist bedingt durch die große Entfernung, welcher wiederum den Spannungsfall negativ beeinflusst.

Die nachgelagerten Verteiler werden jeweils mit 50 mm² starken Kabeln angeschlossen.

Die Kabelverlegung erfolgt in einem Kabelleerrohrsystem über Kabelzugschächte.

Die Pumpen erhalten keine Frequenzumrichter und werden mit Hilfe einer Stern-Dreieck-Schaltung gestartet. Diese werden im Schachtbauwerk installiert, um die geschirmten Leitungen so kurz wie möglich zu halten.

Das Pumpwerk benötigt eine max. Leistung von ca. 20 kVA, falls beide Pumpen gestartet werden.

Die weiteren Kabelverteiler (NSUV Deponie Süd 2 und NSUV Deponie Süd 3) werden ebenfalls in diesem Bauvorhaben geplant. Die Zuleitung wird durchgeschliffen. Die Verteilung wird mit Hilfe eines Überspannungsschutzes geschützt und es wird eine Steckdosenkombination eingebaut.

4.5.1 Automatisierungstechnik

Der neue Schaltschrank erhält eine kompakte Steuerung, um die Pumpen in Abhängigkeit des Füllstandes des Speicherbeckens anzusteuern. Zudem übernimmt die Steuerung die Überwachung der Pumpen. Die Kommunikation mit dem übergeordneten Prozessleitsystem der Sickerwasserbehandlungsanlage erfolgt über die Steuerung, welche wiederum per LWL am Netzwerk angeschlossen wird.

Die geplanten Messsonden werden mit Hilfe der Steuerung erfasst und ausgewertet.

Vor der Errichtung wird gemeinsam mit dem Auftraggeber ein Lastenheft erstellt, in dem festgelegt wird, welche Funktionen die Steuerung zu erbringen hat. Auf der Basis erstellt der Auftragnehmer das Pflichtenheft, welches durch den Auftraggeber geprüft und freigegeben wird.

Die Signalisierung der Zustände erfolgt an der Anlagenfront des Schaltschranks. Ein Display ist an dieser Stelle nicht geplant.

Der Schaltschrank erhält eine Schaltschrankheizung, um die Elektronikkomponenten zu schützen und Tauwasserbildung zu vermeiden.

Es wird ein Not-Halt am Steuerschrank sowie im Pumpensumpf vorgesehen. Somit kann in einem Harvariefall die Anlage Außerbetrieb gesetzt werden. Eine entsprechende Störungsmeldung wird an das Leitsystem gesendet.

Die Schachtentwässerung erfolgt über eine Pumpe. Zusätzlich wird eine Überflutungsüberwachung für den Schacht installiert.

Tabelle 2: Datenpunkte Pumpwerk Süd

| Meldename | Meldungsart |
|---|--------------------|
| Pumpe 1 - Betrieb | Meldung (0/1) |
| Pumpe 1 – Störung | Meldung (0/1) |
| Pumpe 1 – Leistung | Meldung (0/1) |
| Pumpe 2 - Betrieb | Meldung (0/1) |
| Pumpe 2 – Störung | Meldung (0/1) |
| Pumpe 2 – Leistung | Meldung (0/1) |
| Niveaumessung Speicher Süd | Messwert (0..100%) |
| Überfüllsicherung | Meldung (0/1) |
| Überflutungsüberwachung | Meldung (0/1) |
| Not-Halt PS Süd | Meldung (0/1) |
| Störung Allgemein (Sicherungsfall, Unterspannung) | Meldung (0/1) |
| Heizung – Betrieb (Frostschutz) | Meldung (0/1) |
| Energie PS Süd | Messwert (0..100%) |
| Türkontaktschalter Schaltschrank | Meldung (0/1) |
| Türkontaktschalter Eingang PS Süd | Meldung (0/1) |

4.5.2 Elektroinstallation

Im Schaltschrank wird eine 230 VAC Schuko-Steckdose installiert.

Im Bereich des Pumpensumpfes werden folgende Komponenten geplant:

- 2 St. 2-Fach Schuko-Steckdose Aufputz
- Vor-Ort-Steuerstelle für zwei Antriebe
- Temperaturfühler
- Elektro-Heizung 2 kW
- Not-Halt Schalter
- Lichtschalter Aufputz im Bereich des Eingangs
- 2 LED Leuchten
- 1 Außenbeleuchtung zur Ausleuchtung der Zugänge

Die Leitungsverlegung erfolgt Aufputz mit Hilfe von Kabeltrassen und Installationsrohre aus Edelstahl.

4.5.3 Messtechnik

Der neu errichtete Speicher wird über 2 Höhenmessungen überwacht. Hierbei wird die Radarmessung für die kontinuierliche Überwachung genutzt und die 2-Stabsonde als Überfüllsicherung.

Im Pumpensumpf wird die Schachtentwässerung über einen Schwimmerschalter gesteuert. Zusätzlich wird eine Schwinggabel zur Überflutungsüberwachung installiert.

5 Bauablauf

1. Tiefbauarbeiten:
 - a. Herstellung der Baugrube für den Sickerwasserspeicher
 - b. Start-/Zielgruben für Rohrleitungsverlegung
 - c. Rohrleitungsverlegung Druckleitung
 - d. Installation der Revisions- und Wartungsschächte
 - e. Erstellung Bodenplatte für Speicherbauwerk
 - f. Kabelleerrohrverlegung
 - g. Leitungsverlegung von AS14 bis zum Speicherbauwerk
2. Hochbau:
 - a. Erstellen der Sohle und des Pumpensumpfes
 - b. Erstellen der Wände
 - c. Installation vorgezogener Schacht (Pumpensumpf)
 - d. Auskleidung mit doppelwandiger PE-Bahn
 - e. Montage der Einbauten (Entnahmemarm etc.)
 - f. Montage der Bedienpodeste
3. Maschinentechnik und Rohrleitungsbau
 - a. Aufstellung Pumpen
 - b. Herstellung Pumpenfundament
 - c. Rohrleitungsbau inkl. Anschluss der Pumpen und der Druckleitung
 - d. Installationen der Leitungen im Sickerwasserspeicher
4. EMSR
 - a. Aufstellen Schaltschrank außerhalb des Vorschachts
 - b. Installation der Komponenten im Vorschacht
 - c. Installation der Messungen
 - d. Verkabelung / Anschlussarbeiten

6 Beschreibung der örtlichen Verhältnisse

6.1 Lage der Baustelle

Die Deponie Kolenfeld befindet sich nördlich der Autobahntrasse BAB A2 (Hannover – Dortmund) und ca. 35 km westlich der Stadt Hannover, zwischen den Anschlussstellen Bad Nenndorf und Wunstorf-Kolenfeld.

Die verkehrstechnische Erschließung erfolgt über die Landesstraße L 392 (Ortsverbindung Wunstorf – Groß Munzel). Die Deponiezufahrt liegt im östlichen Bereich des Standortes.

Der Betreiber der Deponie ist der **Zweckverband Abfallwirtschaft Region Hannover** (nachfolgend aha).

Als zuständige Genehmigungsbehörde fungiert das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Hannover.

Anmerkung:

Der Auftragnehmer hat sich über die örtlichen Gegebenheiten einschließlich der Zufahrtsmöglichkeiten zu informieren und diese bei der Wahl des Bauverfahrens und dem Maschineneinsatz zu berücksichtigen.

6.2 Zugänge und Zufahrten zur Baustelle:

Die ausgeschriebenen Leistungen sind auf dem Betriebsgelände der Deponie Kolenfeld auszuführen. Das Gelände ist mit einem dauerhaften Zaun umgeben und durch die vorhandene Torzufahrt zu betreten und zu verlassen.

Der gesamte Baustellenverkehr innerhalb des Deponiegeländes wird auf den Deponiestraßen abgewickelt, die zeitgleich von Müllsammelfahrzeugen, Betriebs- sowie sonstigem Anlieferverkehr benutzt wird.

Öffnungszeiten der Deponie Kolenfeld:

Montag - Freitag: 7:00 bis 16:30 Uhr

Samstag: 9:00 bis 14:00 Uhr

Die Zugangsmöglichkeiten zur Baustelle außerhalb der Öffnungszeiten der Deponie sind mit der Deponieleitung abzustimmen.

6.3 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Die Beschaffung von Wasser sowie die Möglichkeit des Stromanschlusses und die Entsorgung von Abwasser ist Angelegenheit des AN. Die Nutzung ggf. auf dem Deponiegelände vorhandener Anschlussmöglichkeiten sowie die Abrechnung der Verbrauchskosten ist mit dem Deponiebetreiber zu klären.

Die Anschlusspunkte für Strom und Wasser sind dem BE-Plan zu entnehmen.

Die Kosten für den Verbrauch und den Messer oder Zähler der Anschlüsse trägt der Auftragnehmer. Mehrere Auftragnehmer tragen sie anteilig, soweit nachstehend nichts anderes vereinbart ist.

6.4 Lager- und Arbeitsplätze

Lager- und Arbeitsplätze werden im Bereich des Deponiegeländes vom Auftraggeber in Absprache mit der Deponieleitung, zur Verfügung gestellt.

Die Lagerung von Bodenmassen erfolgt im Nord-Westlichen Teil der Deponie, der Transport von der Position des geplanten Sickerwasserspeichers bzw. der Baugruben für die Leitungsverlegung zur Lade- fläche sowie ein eventueller Transport von der Lagerfläche zum Sickerwasserspeicher sind in den Po- sitionen einzukalkulieren.

Die Flächen für Baustelleneinrichtung und Lagerflächen sind dem BE-Plan zu entnehmen. Es ist Sache des Auftragnehmers, darüber hinaus für die erforderlichen Lager- und Arbeitsplätze zu sorgen oder ihre Nutzung zu vereinbaren.

Für jede zur Benutzung vorgesehene private Fläche oder Weg sind die erforderlichen Genehmigungen durch den AN einzuholen.

Von sämtlichen in Anspruch genommenen privaten Flächen oder Wegen sind dem Auftraggeber am Schluss der Baumaßnahme **unaufgefordert** Freistellungserklärungen der Eigentümer oder Pächter vom Auftragnehmer vorzulegen. Die Schlussrechnung wird erst nach Vorlage sämtlicher Freistellungs- erklärungen gezahlt.

Soweit Privatwege oder –flächen genutzt werden sollen, die schon von anderen Firmen in Anspruch genommen werden, ist die gemeinsame Nutzung ausschließlich zwischen diesen Firmen zu regeln.

Es ist weiterhin Sache des AN, die Flächen der Baustelleneinrichtung ordnungsgemäß gegen Zutritt Unbefugter zu sichern sowie die ggf. notwendigen Befestigungen auf seine Kosten herzustellen. Das gleiche gilt für die Einrichtung der Ver- und Entsorgungsanschlüsse, sofern nicht vorhanden.

Nach Beendigung der Bauarbeiten und Räumung der Baustelle sind die benutzten Flächen und Zu- fahrtswege wieder in ordnungsgemäßen Zustand zu versetzen.

6.5 Oberflächenwässer

Die schadlose Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers ist bis zur Abnahme der gesamten Ar- beiten Sache des AN. Die Kosten hierfür sind in das Angebot einzurechnen.

6.6 Boden- und Untergrundverhältnisse

Die vorhandenen Boden- und Untergrundverhältnisse wurden von dem Ingenieurbüro Schütte und Dr. Moll erkundet. Die Angaben hierzu sind dem folgenden anliegenden Untersuchungsbericht zu entneh- men:

- Ingenieurgeologisches Gutachten: Druckrohrleitung für Sickerwasser Deponie Kolenfeld, Ingeni- eurbüro Schütte und Dr. Moll, 16.09.2025
- Ingenieurgeologisches Gutachten: Untersuchungen im Bereich des Ausbaufeldes West Deponie Kolenfeld, Ingenieurbüro Schütte und Dr. Moll, 17.09.2025

Die Untersuchungsberichte werden Vertragsbestandteil.

6.7 Zu schützende Bereiche und Objekte

Bei der Baudurchführung sind die Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen (RSBB) zu beachten. Insbesondere wird auf die DIN 18915 sowie auf die Vorgaben des Naturschutzgesetzes des Landes Niedersachsen verwiesen.

Sämtliche Leistungen sind so auszuführen oder abzusichern, dass jegliche Verunreinigung von Gewässern unterbleibt.

6.8 Anlagen im Baugelände

Bei Arbeiten im Erdreich sind zuvor Auskünfte über die Lage von Erdkabeln sowie Ver- und Entsorgungseinrichtungen jeder Art von den Betreibern einzuholen.

Alle Arbeiten im Bereich von Leitungen bedürfen der Absprache und Genehmigung des Leitungsbetreibers.

6.9 Öffentlicher Verkehr im Bereich der Baustelle

Die betrieblichen Abläufe des Anliefer- und Deponieverkehrs auf den Deponiestraßen müssen auch während der Bauarbeiten jederzeit gewährleistet sein. Größere Beeinträchtigungen durch den Baustellenverkehr sind zwingend zu vermeiden.

6.10 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Die Bestimmungen der Straßengesetze (FStrG), der Straßenverkehrsordnung (StVO) und der Verwaltungsvorschrift zur StVO sowie die ZTV-SA 97 und die Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen sind zu beachten.

Das Lagern von Geräten, Material und dergleichen in den Seitenräumen neben den unter Verkehr liegenden Strecken ist nicht gestattet. Sonstige Lagerstätten auf dem Deponiegelände bedürfen der Zustimmung durch den AG.

Aufrechterhaltung des Verkehrs

Die Kosten hierfür und für die gesamte Verkehrssicherung sind einzurechnen.

Verkehrssicherung

Die Verkehrssicherung ist Sache des AN. Alle erforderlichen Verkehrssicherungsmaßnahmen sowie Verkehrsführungen sind rechtzeitig durch den AN zu beantragen.

6.11 Bauablauf

Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten:

Die Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten bleibt überwiegend dem Auftragnehmer überlassen, jedoch ist eine Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten sowie den Baufortschritt vorzunehmen.

Der vom AN vorgesehene Bauablauf ist mit dem AG und der BÜ abzustimmen.

Eigene Behinderungen und Erschwernisse durch gleichzeitig laufende Arbeiten werden vom AG nicht besonders vergütet.

Meilensteine für den Bauablauf (siehe den beigegefügteten Terminplan):

- Verlegung der Druckrohrleitung vom Speicher zur Kläranlage
- Verlegung der Leitung zwischen Schacht AS 14 und dem Speicher
- Errichtung des Sickerwasserspeichers inkl. Vorschacht
- Errichtung der MT und ET am Speicher
- Auskleidung des Sickerwasserspeichers

Fertigstellungstermin:

Mit den geplanten Arbeiten ist unmittelbar nach Auftragserteilung zu beginnen. Die gesamte Bau-
maßnahme muss gemäß der Vertragsfristen abgeschlossen sein.

Der Bauablauf ist zwingend auf den vorgegebenen Fertigstellungstermin abzustimmen.

6.12 Projektleitung des Auftragnehmers, Baubesprechungen

Zum Baueröffnungsgespräch, dessen Protokoll Bestandteil des Vertrages wird, hat der AN dem AG eine Projektleitung zu benennen, die die Ausführung der Vertragsleistungen verantwortlich vor Ort leitet und zur rechtsverbindlichen Entgegennahme jeglicher Anweisungen bevollmächtigt sein muss. Der Projektleitung obliegt die gesamte Projektkoordination vom Baubeginn bis zur Übergabe der fertiggestellten Maßnahme. Die Koordination der Arbeiten findet in Abstimmung mit dem AG statt. Während der Ausführungszeit ist die Anwesenheit der Projektleitung/Bauleitung vor Ort zu gewährleisten.

Der AG ist berechtigt, die Abberufung der Projektleitung des AN jederzeit zu veranlassen, wenn es ihm im Interesse einer guten Zusammenarbeit bzw. der vertragsgemäßen Durchführung der Leistungen angebracht erscheint.

Der AN hat zu den regelmäßigen (mind. einmal pro Woche) Baustellen- bzw. Projektbesprechungen einen geeigneten und bevollmächtigten Vertreter zu entsenden. Die Teilnahme dieses Vertreters sowie bei Bedarf von weiterem Personal des AN an diesen Besprechungen ist in den Einheits- und Pauschalpreisen einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

6.13 Baubehelfe

Baubehelfe sind Sache des AN und in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Nur wenn hierfür im Leistungsverzeichnis ausdrücklich gesonderte Positionen ausgewiesen sind, werden Baubehelfe, die zur ordnungsgemäßen Herstellung der Leistung erforderlich sind, vergütet.

6.14 Stoffe, Bauteile

Mineralstoffe: Nach den technischen Lieferbedingungen.

Bindemittel für Mischgut: Nach den technischen Lieferbedingungen.

Mischgut: Nach den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen".

Für Füllkies, Sandmantel, Kiessohle, Frostschutzkies, Mineralgemisch u.ä. erfolgt die Abrechnung nach Aufmaß. Der Materialnachweis ist durch Lieferscheine zu belegen. Es gelten die Rohdichten der Eignungsprüfungen der einzubauenden Materialien. Falls diese nicht vorliegen, werden folgende Umrechnungsfaktoren für den Materialnachweis festgelegt.

Sand, Filterkies, Füllkies, Wandkies, Brechkies, Mineralgemisch u. ä. = 1,8 t/m³

Frostschutzschichtmaterial = 2,0 t/m³

Schottertragschichtmaterial = 2,15 t/m³

6.15 Beweissicherung

Die Beweissicherung ist im Einvernehmen mit dem AG abzustimmen.

6.16 Aufmaßverfahren/Absteckung

Alle erforderlichen Aufmäße sind gemeinsam vom Auftraggeber und Auftragnehmer durchzuführen und zu unterschreiben.

Aufmäße, die nicht vom AG anerkannt sind, werden nicht abgerechnet.

Der AG stellt Festpunkte für die Vermessung zur Verfügung.

Der AN ist verpflichtet, alle für die ordnungsgemäße Baudurchführung erforderlichen Vermessungsarbeiten, Berechnungen und Absteckungen, Vermarkungen und Sicherungsmessungen in eigener Verantwortung nach den anerkannten Regeln der Technik durchzuführen.

Alle vorgenannten Arbeiten müssen durch voneinander unabhängige, durchgreifende Kontrollen geprüft werden. Der AN ist verpflichtet, dem AG bei Aufforderung Kopien aller Vermessungs-, Berechnungs- sowie Planunterlagen, in Ordnern zusammengestellt und mit Niederschriften erläutert, zu überlassen. Als Messgenauigkeit wird generell ± 1 cm gefordert.

Für Behinderungen des AN durch Kontrollvermessungen des AG können keine Ansprüche irgendwelcher Art geltend gemacht werden.

Der AN verpflichtet sich, für alle Vermessungsarbeiten fachlich qualifizierte Vermessungs- und Hilfskräfte und geeignete Vermessungsinstrumente und -geräte gemäß dem Stand der Technik einzusetzen.

Alle Höhenangaben müssen in m ü. NN angegeben werden.

Bei Beanstandungen hat der AG das Recht, die Ablösung ihm ungeeignet erscheinender Vermessungskräfte innerhalb einer angemessenen Frist zu fordern.

Die Kosten für die Vermessungsarbeiten sind, soweit es keine Nebenleistungen sind, in die jeweiligen Positionen des LVs einzurechnen.

6.17 Prüfungen

Eignungsprüfungen:

Die Eignungsprüfungen sind unverzüglich nach Auftragserteilung aufzunehmen und zwingend vor Baubeginn dem AG zur Prüfung vorzulegen. Für die Prüfung und Freigabe ist ein Zeitraum von 2 Wochen zu berücksichtigen.

Eigenüberwachungsprüfungen:

Die Ergebnisse der Eigenüberwachungsprüfungen sind dem Auftraggeber umgehend zur Kontrolle und zur Freigabe vorzulegen.

Kontrollprüfungen/Identitätsprüfungen:

Alle Kontrollprüfungen sind durch eine geeignete und zugelassene Materialprüfstelle durchzuführen. Der Auftraggeber behält sich vor, von allen Baustoffen Proben zu nehmen und gegebenenfalls Kontrollprüfungen durchführen zu lassen.

6.18 Arbeitsschutz / Sicherheitsregeln

Grundlage für die durchzuführenden Arbeitsschutzmaßnahmen ist der SiGe-Plan gemäß Baustellenverordnung, der dem Auftragnehmer vor Baubeginn ausgehändigt wird, in Verbindung mit einer durch den Auftraggeber bzw. einem von ihm Beauftragten zu leistende Sicherheits- und Gesundheitskoordination.

Die Verantwortung für die Einhaltung der Arbeitsschutzmaßnahmen obliegt dem Auftragnehmer. Diese beinhaltet, die in den Sicherheitsplänen vorgesehenen Einrichtungen zu stellen und für die Dauer der Arbeiten stets betriebsbereit vorzuhalten, die erforderlichen messtechnischen Überwachungen durchzuführen sowie alle erforderlichen Anordnungen und Maßnahmen zur Einhaltung der Arbeitssicherheit zu treffen.

Für die geplante Baumaßnahme lassen sich folgende Aussagen treffen:

Im gesamten Bereich ist bei den durchzuführenden Arbeiten mit dem Austreten von Sickerwasser zu rechnen. Der hiermit verbundene Austritt von Schwefelwasserstoff kann nicht ausgeschlossen werden. Vom Auftragnehmer sind daher bei der Durchführung der Arbeiten alle relevanten Vorschriften zum Explosions- und Arbeitsschutz zwingend einzuhalten.

Besonders hingewiesen wird auf die Einhaltung der von der BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft herausgegebenen Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit auf und in Deponien (DGUV Regel 114-004) sowie in kontaminierten Bereichen (DGUV Regel 101-004) und die darin aufgezeigten Vorschriften und Regeln sowie die in den Unterlagen aufgeführten Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

Ansonsten sind die Ausführungen der entsprechenden Titel des Leistungsverzeichnisses zwingend einzuhalten.

Sämtliche Kosten und Mehraufwendungen für die zuvor genannten Leistungen, im Besonderen auch für die erforderlichen Verhaltensmaßnahmen im Deponiebereich etc., sind in die jeweiligen Positionen einzukalkulieren, soweit die Leistungen nicht in separaten Positionen ausgewiesen sind.

6.19 Vom Auftragnehmer sind folgende Ausführungsunterlagen zu erstellen und regelmäßig zu aktualisieren.

Bauzeitenplan

Der Bauzeitenplan ist nach den einzelnen Titeln des Leistungsverzeichnisses zu unterteilen und als Balkendiagramm aufzustellen.

Unter der Soll-Spalte ist jeweils eine Leerspalte vorzusehen, in die später der tatsächliche Baufortschritt eingetragen wird.

Der Bauzeitenplan ist vor Beginn der Bauarbeiten beim Auftraggeber, der örtlichen Bauüberwachung sowie bei den Fremdüberwachungen zur Prüfung und zur Freigabe vorzulegen.

Werk- und Montageplanung gemäß VOB/C

Ausführungsunterlagen

Vom Auftraggeber für die Kalkulation zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen:

Übersichtspläne

62-0204-00 Übersichtslageplan Baustelleneinrichtung

Lagepläne

62-0305-00 Lageplan Sickerwasserspeicher und Druckleitung Blatt 1

62-0306-00 Lageplan Sickerwasserspeicher und Druckleitung Blatt 2

Längsschnitte

62-0401-00 Längsschnitte Druckleitung

Bauwerkszeichnungen

62-0801-00 Sickerwasserspeicher - Gesamt

62-0802-00 Sickerwasserspeicher - Erdung

62-0803-00 Sickerwasserspeicher - Betonbau

62-0804-00 Sickerwasserspeicher - Profilbeton und Einbauten

62-0805-00 Sickerwasserspeicher – Maschinentechnik

62-0806-00 Spül- und Kontrollschacht Druckleitung

AS-B02-00 Schacht AS 14

Detailpläne

62-0901-00 Wanddurchführungen Sickerwasserspeicher

Fachpläne Elektro

62-1001-00 Sickerwasserspeicher - Elektroinstallation

Fließbilder

62-1101-00 R&I Fließbild Planung