UNTERNEHMENSGRUPPE
LUDWIG FREYTAG

Umstellung des Fernwärmenetzes

Sanierung ehem. Gaswerk Lehrter Straße

Seit etwa Mitte des 19. Jahrhunderts bis 1928 befand sich auf dem heutigen Gelände in der Lehrter Straße 6-7 ein Gaswerk für die bahninterne Gasversorgung. Das Gas wurde überwiegend durch thermische Verfahren aus Öl gewonnen und in eine Ringgasleitung, die etwa dem jetzigen Verlauf des Berliner S-Bahn-Innenrings folgte, eingespeist. Das Gas diente vor der Elektrifizierung für Leucht- und Heizzwecke. Schon 1997 wurde von der Senatsverwaltung an den damaligen Eigentümer Bundeseisenbahnvermögen eine Sanierungsanordnung (Bodenaustausch bis 10 m Tiefe) mit sofortigem Vollzug erlassen. Darin wird ein Bodenaustausch in der ungesättigten Bodenzone und teilweise bis in den Grundwasserschwankungsbereich hinein mit anschließender hydraulischer Sanierung über fünf Sanierungsbrunnen angeordnet.

10 Jahre später – im April 2007 – übertrug das Bundeseisenbahnvermögen das Grundstück in der Gemarkung Tiergarten, das auch die Betriebsfläche des ehemaligen Gaswerkes umfasst, an die DB Netz AG. Per Gestattungsvertrag wurde dem Land Berlin das Grundstück für die spätere Einbindung in den „Döberitzer Grünzug“ überlassen.
Das Untersuchungsgebiet befindet sich geologisch und hydrogeologisch im sogenannten Warschau-Berliner-Urstromtal. Dort stehen unter einer bis zu 3,5 m mächtigen, bauschutthaltigen Auffüllung ca. 50 bis 60 m mächtige quartäre Sande und Kiese an. Im Liegenden befinden sich miozäne Braunkohletone und -schluffe. Der sanierungsbedürftige Schadensbereich mit Konzentrationen über 100 mg/kg PAK im Boden der gesättigten Zone erstreckt sich auf einer Fläche von rund 900 m².

Im November 2018 wurde der Bereich Tiefbau der Ludwig Freytag ZNL Berlin-Brandenburg mit der Durchführung der Bodensanierung des ehemaligen Gaswerkes Berlin in der Lehrter Str. beauftragt. Zur Sanierung des Schadens war in drei Sanierungsbereichen ein Bodenaustausch vorgesehen. Nach Abbruch der noch zum Teil vorhandenen gemauerten alten Teergruben und einem Voraushub bis ca. 3 m Tiefe war ein Tiefenaushub bis in unterschiedliche Tiefen von 5 bis 13 m Tiefe vorgesehen. Der Voraushub wurde zunächst bis in 3 m Tiefe frei geböscht. Im Hauptaushub erfolgte der weitere Ausbau der Verunreinigung in den unterschiedlichen Teilsanierungsbereichen durch überschnittene Großlochbohrungen. Dabei wurden insgesamt rund 15.000 t Boden ausgehoben bzw. ausgebohrt. Die Sanierungsmaßnahme wurde durch einen Sachverständigen überwacht. Das ausgehobene Bodenmaterial wurde über Deckelcontainer entwässert und größtenteils über die Bodenwäsche entsorgt. Zur weiteren Emissionsbegrenzung wurde im Bereich der Bodenaufschlüsse (Baugruben, Großlochbohrungen) Luft abgesaugt und über Aktivkohlefilter gereinigt. Zudem erfolgte eine sanierungsbegleitende hydraulische Sicherung (ca. 6,0 m3/h). Das Wasser wurde vor Ort

gereinigt und auf dem Grundstück versickert. Aus Arbeits- und Immissionsschutzgründen erfolgte der Bodenaustausch im Winterhalbjahr.

Zunächst wurden folgende vorbereitende Maßnahmen umgesetzt:

- Beweissicherung der umgebenden Bauwerke (angrenzende Wohngebäude, Friedhofsmauer, Mischwasserkanal, Fern- und U- Bahntunneltrasse, Pumpstation), Abfangen der denkmalgeschützten Friedhofsmauer durch ein Stützgerüst
- Baufeldfreimachung und Rodungsarbeiten, baufeldbedingter Rückbau von vorhandenen Grundwassermessstellen und des Zaunes
- Baustelleneinrichtung mit Einrichtung der Bereitstellungsflächen, der Grundwasserreinigungsanlage und der Sicherungsbrunnen sowie der Abluftreinigungsanlage; Einrichtung von Messstellen zum Grundwassermonitoring; Einrichten einer Versickerungsgrube; Einmessen der Spundwände am Mischwasserkanal

Im Anschluss folgte die Durchführung der Sanierungsphase 1 (Voraushub):

- Voraushub und Rückbau unterirdischer Gebäudereste bis 3,0 m Tiefe mit aushubbegleitender Kampfmittelüberwachung, begleitende Immissionsschutzmaßnahmen (Luftabsaugung) und Einrichtung der erforderlichen Rampen
- Kampfmittelmessung ab der Baugrubensohle (Tiefensondierung) mit begleitenden Immissionsschutzmaßnahmen (Luftabsaugung)
- Herrichten der Baugrubensohle mit einer 50 cm dicken Tragschicht für die Befahrung mit einem Großlochbohrgerät

Anschließend folgte die Umsetzung der Sanierungsphase 2 (Tiefenaushub):

- Inbetriebnahme der hydraulischen Grundwassersicherung mit einer Gesamtförderleistung von 6,0 m³/h (1,7 l/s) inkl. Nullprobenahme und Analytik .
- Durchführung des Tiefenaushubs mit begleitender Verfüllung mittels Großlochbohrungen, 561 Stück Bohrungen mit insgesamt 3.016,50 m herzustellenden Bohrmetern
- Begleitende Immissionsschutzmaßnahmen (Luftabsaugung)
- Bereitstellung und Entwässerung des Aushubmaterials in Deckelcontainern
- Transport und Entsorgung des Aushubmaterials
- Analytische Beweissicherung
- Baugrubenverfüllung im Bereich des Voraushubs (lagenweises Verdichten)

Die Nachlaufphase beinhaltete die Baustellenräumung mit Rückbau der Bereitstellungsflächen, die Beweissicherung der umgebenden Bauwerke sowie den Rückbau der Grundwasserreinigungsanlage und der Versickerungsgrube nach Abschluss der nachlaufenden hydraulischen Sicherung (18 Monate).

Nach Abschluss der Arbeiten konnte das Gelände in seine künftige Nutzung als Park- und Erholungsfläche der zukünftigen Europacity integriert werden.



11/2018 – 05/2019

Auftraggeber	DB Netz AG
Eckdaten	Geräteeinsatz: - Großlochbohrgerät BG 28H - Hydraulikbagger R920 - Radlader L550 und L509

LUDWIG FREYTAG GmbH & Co. Kommanditgesellschaft

Ammerländer Heerstraße 368 · 26129 Oldenburg

+49 441 9704-0 · info@ludwig-freytag.de