Stadt Wuppertal
Der Oberbürgermeister

Bericht	Geschäftsbereich	Umwelt, Grünflächen und Geodaten
	Ressort / Stadtbetrieb	Ressort 103 - Umwelt, Grünflächen und Forsten
	Bearbeiter/in Telefon (0202) Fax (0202) E-Mail	Hubert Leonard Nobis 563 5012 563 8080 hubert.nobis@stadt.wuppertal.de
	Datum:	31.03.2003
	Drucks.-Nr.:	**VO/1358/03** öffentlich

Sitzung am	Gremium	Beschlussqualität
13.05.2003	**Bezirksvertretung Heckinghausen**	**Entgegennahme o. B.**
14.05.2003	**Umweltausschuss**	**Entgegennahme o. B.**

Altlastensanierung des ehemaligen Gaswerkes Oberbarmen an der Mohrenstraße - Fertigstellung des 1. Sanierungsabschnittes

Grund der Vorlage

Bericht über die Fertigstellung des 1. Sanierungsabschnittes.

Beschlussvorschlag

Der Bericht wird ohne Beschluss entgegen genommen.

Einverständnisse

Die Einverständnis-Erklärung des Kämmerers entfällt.

Unterschrift

Bayer

Bericht zur Sanierung

1. Vorarbeiten und Vergabe

Im Rahmen der Beschlussvorlage (Drucks.-Nr. 709/01, Nov. 2001) ist die Durchführung des 1. Sanierungsabschnittes der Altlastensanierung auf dem Standort des ehemaligen Gaswerkes Oberbarmen einstimmig beschlossen worden. Hohe Schadstoffgehalte im Grundwasser und im Boden erforderten Sanierungsarbeiten auf dem Altstandort.

Aufgrund des auf der Sanierungsfläche geplanten Neubaus der Feuerwache Ost bestand das Erfordernis zu einer zügigen Abwicklung der Sanierungsarbeiten. Die Fertigstellung des 1. Sanierungsabschnittes wurde im Zeit- und Maßnahmenplan auf November 2002 festgesetzt. Für die Realisierung stand somit ein Zeitraum von annähernd 1 Jahr zur Verfügung.

Im Dezember 2001 wurden die Planung der Sanierung sowie die Erstellung der Leistungsbeschreibung und des Leistungsverzeichnisses vergeben. Im Zuge der beauftragten Leistungen wurde in einem ersten Schritt ein Sanierungsplan nach § 13 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) erstellt. In dem Sanierungsplan sind die wichtigsten Ergebnisse aller vorhergehenden Erkundungen zusammenfassend wiedergegeben sowie die Sanierungsziele und die einzelnen Schritte der Realisierung dargelegt. Die Zielsetzung des 1. Sanierungsabschnittes bestand in einer Gefahrenabwehr für das Grundwasser. Hierzu war ein Aushub des Teerbeckens und der aus den Vorerkundungen bekannten Belastungsschwerpunkte im Bereich der Reinigeranlage des ehemaligen Gaswerkes erforderlich. Die Kostenermittlung des Sanierungsplans schließt mit geschätzten Sanierungskosten für den 1. Sanierungsabschnitt von 1,5 Mio. Euro ab. Der Förderanteil des Landes beträgt 80 %.

Aufgrund der gesundheitsgefährdenden Eigenschaften der auszuhebenden Bodenbelastungen ist in einem nächsten Schritt ein Arbeits- und Sicherheitsplan ausgearbeitet und mit dem staatlichen Amt für Arbeitsschutz (StAfA, Wuppertal) abgestimmt worden. Die von den Schadstoffen ausgehenden Gefahren und Risiken sind im Arbeits- und Sicherheitsplan mit Bezug auf die durchzuführenden Tätigkeiten dargestellt. Im Ergebnis beschreibt der Arbeits- und Sicherheitsplan die erforderlichen technischen und organisatorischen Schutzmaßnahmen.

Die Anwohner im Umfeld des Sanierungsareals erhielten eine detaillierte Broschüre über das geplante Vorhaben und die Schutzvorkehrungen. Weitergehende Informationen sind von den Anwohnern nicht abgefragt worden.

In einem weiteren Schritt erfolgte für die Vergabe der Bauleistungen ein Teilnahmewettbewerb mit anschließender beschränkter Ausschreibung nach der Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB/A). Zum Submissionstermin im Juni 2002 lagen 6 gültige Angebote vor. Die Auftragsvergabe erfolgte an den günstigsten Bieter (Fa. Ecosoil Sanierung GmbH, Bottrop).

2. Sanierungsdurchführung

Im August 2002 wurde das benachbarte Grundstück der WSW AG freigeräumt und für die Lagerung von Boden- und Bauschuttmieten hergerichtet. Wichtige Elemente der Baustelleneinrichtung waren neben der üblichen Tiefbauausstattung:

- Grundwasser-Reinigungsanlage
- Bauschutt-Aufbereitungsanlage
- Reifenwaschanlage
- Schwarz-Weiss-Anlage (zur sicheren Abtrennung des hochbelasteten Areals)

Die auf der Sanierungsfläche vorhandene Bebauung (überwiegend Lagergebäude und Schuppen) wurden anschließend entkernt und im Zuge eines geordneten Rückbaus auf der Grundlage eines Abbruch- und Verwertungskonzeptes abgebrochen. Im nächsten Schritt wurde die Schwarzdecke aufgenommen und einer Verwertung zugeführt. Die Rückbauarbeiten verliefen problemlos und ohne besondere Vorkommnisse.

Um eine Verfrachtung von aushubbedingt mobilisierten Schadstoffen mit dem Grundwasserstrom zu vermeiden wurden auf der Grundstücksgrenze - entlang der Waldeckstraße und entlang der Mohrenstraße - Brunnengalerien installiert und über eine Vakuumanlage abgesaugt. Eine mit Absetzbecken und Aktivkohlefiltern ausgestattete Grundwasser-Reinigungsanlage hat das abgesaugte und stark mit teerstämmigen Schadstoffen belastete Grundwasser für die gesamte Dauer der Sanierungsarbeiten zuverlässig gereinigt.

In einem nächsten Schritt wurden die Schwarz- und Weissbereiche abgezäunt. Die Verbindung des kontaminierten Schwarzbereiches mit dem „sauberen“ Weissbereich erfolgte über eine Schleuse mit Umkleidekammer, Duschen und Stiefelwaschanlage.

Anschließend konnte mit den eigentlichen Aushubarbeiten begonnen werden. Die oberen Bodenschichten des Teerbeckens waren in Übereinstimmung mit den Ergebnissen aus der Vorerkundung nur mäßig belastet und sind deshalb für die spätere Rückverfüllung in der Bauschuttaufbereitungsanlage aufbereitet und auf dem Nachbargrundstück aufgehaldet worden. Die Kontrolle des zum Wiedereinbau vorgesehenen Materials erfolgte über sanierungsbegleitende Kontrollanalysen. Mit zunehmender Aushubtiefe traf man im Teerbecken erwartungsgemäß aus flüssige Phasen (Wasser-Teerölgemisch). Pumpen haben diese Phase zur Grundwasser-Reinigungsanlage befördert. Dort erfolgte dann die Reinigung.

Das Teerbecken enthielt erwartungsgemäß hohe Mengen an Teer und Bauschutt der mit Teer vermischt war. Das belastete Material wurde ausgehoben, auf LKW verladen und einer thermischen Behandlungsanlage in Bremen zugeführt. Auch das Mauerwerk des Teerbeckens war so hoch belastet, dass es zur thermischen Behandlungsanlage abtransportiert werden musste. Die Entsorgung erfolgte im Begleitscheinverfahren. Zusätzlich durchgeführte stichprobenartige Kontrollen der Abfuhr und der Entsorgungsanlage zeigten einen korrekten Ablauf.

Die Freilegung des Teerbeckens ergab etwas größere Ausmaße des unterirdischen Bauwerkes (ca. 25 m x 16,5 m) als ursprünglich erwartet. Da der Boden unter dem Teerbecken noch bis in eine Tiefe von ca. 5,5 m unter ursprünglicher Geländeoberfläche stark belastet war, wurde er ausgehoben und ebenfalls entsorgt. Der mäßige Grundwasserandrang konnte während der Aushubarbeiten mit einer offenen Wasserhaltung gut beherrscht werden. Östlich des Teerbeckens wurden zusätzliche, bisher nichtbekannte Teerbelastungen angetroffen. Diese wurden ebenfalls ausgehoben und in die Thermik verbracht. Bis zu diesem Zeitpunkt waren tiefreichenderer Belastungen nicht auszuschließen. Mit Baggerschürfen gelang der Nachweis, dass die im Teerbeckenbereich natürlich anstehenden Auelehme eine tiefere Ausdehnung der Schadstoffe verhindert haben. Eine Tieferschachtung war deshalb nicht erforderlich. Auf den ursprünglich vorgesehenen Baugrubenverbau konnte verzichtet und somit Kosten eingespart werden.

Im nächsten Schritt haben die Bagger die Belastungsschwerpunkte im Bereich der Reinigeranlage des ehemaligen Gaswerkes aufgegraben. Nach den Ergebnissen der Vorerkundungen waren in diesem Bereich „punktuelle“ Bodenbelastungen zu erwarten. Beim Aufgraben wurden 2 zusätzliche Teerbecken (jeweils ca. 25 m^2) und eine vergleichsweise große zusammenhängende Teerbelastung parallel zur Waldeckstraße angetroffen. Dabei wurde festgestellt, dass die Teerbelastung örtlich bis unter die Waldeckstraße reicht. Unter Ausnutzung der Kurzzeitstandfestigkeit wurden steile Böschungen angelegt und bis in den Bereich der Grundstücksgrenze ausgehoben. Um ein „nachfließen“ aus den Waldeckstrasse in den be-

reits sanierten Bereich zu verhindern wurden die Böschungen in diesem Bereich mit Tondichtungen abgedichtet. Die Belastungen in der Waldeckstraße müssen in einer separaten Untersuchung noch näher erkundet und ggf. im 2. Sanierungsabschnitt behandelt werden.

Sämtliche Aushubarbeiten sind fachgutachterlich begleitet worden. Nach dem Aushub der Belastungen sind die Böschungen und Sohlen der Baugruben vom Gutachter inspiziert und beprobt worden. Teilweise wurden in den Baugrubensohlen noch zusätzliche Baggerschürfe angelegt. Mit Ausnahme der Böschungsfläche zur Waldeckstraße ist der Sanierungszielwert in den sanierten Bereichen planmäßig erreicht worden. Im Zuge von Grundwasseruntersuchungen ist im Abstrom örtlich bereits ein deutlicher Rückgang der Schadstoffbelastungen nachgewiesen worden. In der Waldeckstraße und westlich der Waldeckstraße (Bereiche des 2. Sanierungsabschnittes) sind jedoch weitere Belastungsschwerpunkte vorhanden die eine nachhaltige Beeinträchtigung des Grundwassers verursachen.

Die Rückverfüllung der Baugruben erfolgte im Grundwasser-Schwankungsbereich mit Sand und Kies. Darüber wurde unbelasteter und mäßig belasteter Aushub wieder eingebaut. Beim Wiedereinbau wurden die für die Gründung der Feuerwache erforderlichen Verdichtungsgrade berücksichtigt und baugrundtechnisch überprüft.

Sämtliche Arbeiten erfolgten unter Einhaltung der Schutzvorschriften. Der Einsatz eines Sicherheits- und Gefahrenkoordinators hat sich sehr bewährt. Während der gesamten Arbeiten in kontaminierten Bereichen kam es nicht zu gefährlichen Zwischenfällen. Die Bauarbeiten wurden von der um Umfeld lebenden Bevölkerung mit Interesse verfolgt und nicht beanstandet.

Die Arbeiten des 1. Sanierungsabschnitts wurden im Januar 2003 mit einer zeitlichen Verzögerung von 2 Monaten abgeschlossen. Die Bauzeitüberschreitung war auf die zusätzlichen Aushubmengen zurückzuführen. Die Planung der neuen Feuerwache ist hierdurch jedoch in keiner Weise beeinträchtigt worden.

3. Sanierungskosten

Im Rahmen der Planung und Ausschreibung wurden belastete Massen in einer Größenordnung von 6000 t angenommen. Aufgrund der unerwarteten zusätzlichen Teerbelastungen im Bereich der Waldeckstraße und der Teerbecken im Bereich der Reinigeranlage des ehemaligen Gaswerkes waren zusätzlich 4610 t teerbelastetes Material auszuheben und zu entsorgen. Die Kosten für die Sanierungsausführung haben sich aufgrund der zusätzlichen Leistungen für Aushub, Transport und Entsorgung um ca. 30 % gegenüber der beauftragten Bausumme erhöht. Die veranschlagten Gesamtkosten (1,5 Mio. Euro) wurden jedoch aufgrund des günstigen Hauptangebotes und der Einsparungen im Bauablauf nicht überschritten. Die genauen Beträge bleiben der Einreichung und Prüfung der Schlussrechung vorbehalten. Nach dem aktuellen Stand betragen die Gesamtkosten 1,48 Mio. Euro.

4. Zukünftige Aufgaben

Im 2. Sanierungsabschnitt ist der Aushub einer lokalen Belastung mit Cyaniden auf dem östlich angrenzenden Grundstück notwendig. Weiterhin sind Maßnahmen im Bereich der Waldeckstraße und westlich der Waldeckstraße erforderlich. Im Zuge der Vorbereitungen für den 2. Sanierungsabschnitt wird z.Zt. der Bereich der Waldeckstraße und westlich der Waldeckstraße untersucht. Erst nach dem Abschluss dieser Untersuchungen kann eine Festsetzung der für die Sanierung dieses Bereiches notwendigen Maßnahmen erfolgen.