

ANHANG 14

Erläuterung des Deponie-Kostenvergleichs für die Standorte 14, 15, 33 und 36-1

Erläuterungen zum Kostenvergleich der Standorte

(Kostenvergleich aufgestellt von HPA, H 144-4)

Im Rahmen des Standortsuchverfahrens wurden die unter Umweltbelangen am besten geeigneten Standorte für eine „Neue Deponie“ ermittelt und in eine Rangfolge geordnet. Im Anschluss an das Standortsuchverfahren waren die folgenden 4 Standorte nach ökonomischen Aspekten zu untersuchen.

- Moorburg
- Neuenfelde
- Billwerder-West
- Kirchsteinbek

Um die angegebenen Standorte aus ökonomischer Sicht vergleichen zu können, erfolgte eine standortbezogene Kostenschätzung. Die der jeweiligen Kostenschätzung zugrunde liegenden Annahmen werden im Folgenden zusammengefasst.

1. Grundlegende Annahmen

Für die Einlagerung von insgesamt drei Millionen Kubikmeter entwässertem Baggergut (METHA-Material) ist für den Deponiestandort eine Deponierungsfläche von 40 Hektar notwendig. Auf dieser Fläche ist die Einlagerung von jeweils 300.000 Kubikmeter METHA-Material pro Jahr, über 10 Jahre verteilt, geplant. Neben der 40 Hektar großen Deponierungsfläche müssen zusätzlich Bereitstellungsflächen für eine Abwasserreinigungsanlage und temporär für Zwischenlager und Baustelleneinrichtung vorgesehen werden.

Für die Kostenschätzung wird angenommen, dass die Kubatur des Deponiekörpers ähnlich der Deponie Feldhofe als Pyramidenstumpf ausgebildet wird (siehe Abbildung 1). Aus der Abbildung 1 ist auch ersichtlich, dass die Entwässerungssysteme der Deponie in den Randbereichen angeordnet werden. Die eigentliche Deponierungsfläche verringert sich so um den umlaufenden Entwässerungsrandstreifen.

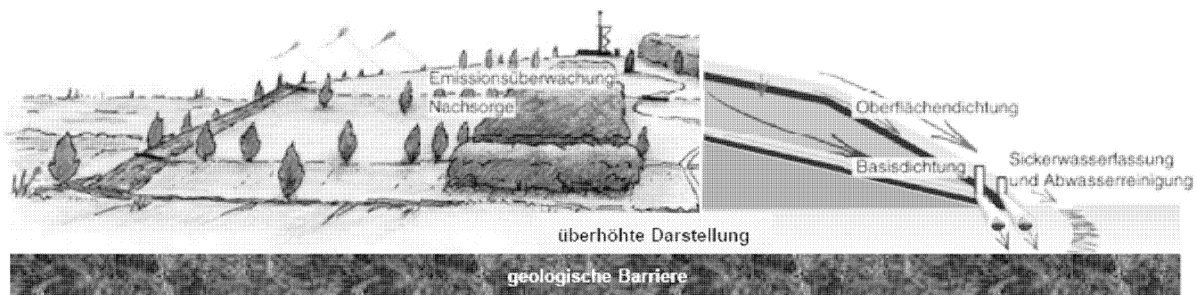


Abbildung 1: Deponiekubatur als Pyramidenstumpf dargestellt (stark überhöht)

Gemäß der Deponieverordnung werden strenge Anforderungen an den Aufbau des Deponiekörpers gestellt und so müssen neben der eigentlichen Einlagerung außerdem eine Profilierung, eine Basisabdichtung sowie eine Oberflächenabdichtung vorgesehen werden. Der Aufbau der einzelnen Abdichtungselemente wurde für alle Standorte in gleicher Weise gewählt und entspricht den technischen Anforderungen der Deponieklasse I.

Die Deponieverordnung fordert weiterhin eine sogenannte „geologische Barriere“, die ein Eindringen von Schadstoffen in das Grundwasser verhindern oder stark verzögern soll. Der an den Standorten Billwerder-West und Neuenfelde anstehende Untergrund kann die Anforderungen an eine geologische Barriere nicht erfüllen. Es sind daher zusätzliche Baugrundverbesserungsmaßnahmen erforderlich, die in der Kostenschätzung berücksichtigt wurden. An den HPA-Standorten Moorburg und Kirchsteinbek ist davon auszugehen, dass aufgrund der ehemaligen Nutzung als Spülfeld keine geologische Barriere erforderlich wird. Nachdem die Einlagerung der 3 Mio. Kubikmeter METHA-Material erfolgreich abgeschlossen ist, erfolgt die Rekultivierung der Deponie. In der Kostenschätzung wird für alle Standorte als Folgenutzung eine Parklandschaft (siehe Abbildung 1 links) berücksichtigt.

2. Kostengliederung gem. DIN 276

Aufgrund der dargestellten grundlegenden Annahmen wurden die standortbezogenen Kosten für den Bau einer Deponie bestimmt und sind in der Tabelle „Kostenvergleich für die favorisierten Standorte“ angegeben. Um alle anfallenden Kosten vollständig zu erfassen und um die Kosten nachvollziehbar darstellen zu können, wurde für die Kostenschätzung die Kostengliederung gemäß der DIN 276 „Kosten im Bauwesen“ Teil 1 und 4 (August 2009) vorgenommen. Entsprechend der Norm werden die Gesamtkosten in die folgenden sieben Kostengruppen der 1. Ebene gegliedert:

- 100 – Grundstück
- 200 – Herrichten und Erschließen
- 300 – Bauwerk -Baukonstruktion
- 400 – Bauwerk -Technische Anlagen
- 500 – Außenanlagen
- 600 – Ausstattung und Kunstwerke
- 700 – Baunebenkosten

Die DIN 276 sieht insgesamt drei Ebenen der Kostengliederung vor und kennzeichnet die Kostengruppen durch dreistellige Ordnungszahlen. Wichtige Kostenblöcke die zu keiner der Kostengruppen gem. DIN 276 zugeordnet werden konnten, finden sich in einer zusätzlich geschaffenen Kostengruppe 800 – Spezielle Deponiekosten – wieder.

2.1. Kostengruppe 100 - Grundstück

In der Kostengruppe 100 sind die Grundstückskosten angegeben. Da sich die Standorte Moorburg und Kirchsteinbek im Eigentum der Hamburg Port Authority (HPA) befinden, müssen für diese beiden Standorte keine Kosten für den Erwerb des Grundstücks angesetzt werden. Für die weiteren Standorte Neuenfelde und Billwerder-West wäre ein Grundstückserwerb erforderlich. Kosten die sich gegebenenfalls aufgrund einer erforderlichen Entschädigungszahlung für die Verlagerung des bisherigen Eigentümers ergeben, wurden derzeit nicht berücksichtigt.

2.2. Kostengruppe 200 - Herrichten und Erschließen

In der Kostengruppe 200 werden alle Kosten für das Herrichten und Erschließen der Deponie zusammengefasst. Kosten für eine eventuell neu herzustellende Erschließungsstraße außerhalb des Deponiegrundstückes wurden derzeit in der Kostengruppe 200 nicht berücksichtigt. Die Kosten für das Herrichten umfassen die Altlasten- und Kampfmittelbeseitigung sowie die gegebenenfalls erforderliche Rodung des Geländes.

Die Kostenunterschiede der untersuchten Standorte für die Kostengruppe 200 ergeben sich aufgrund der standortspezifischen Vegetation. In Kirchsteinbek wird die Rodung zahlreicher Gehölze erforderlich, wodurch für diesen Standort die höchsten Herrichtungskosten zu erwarten sind. In Moorburg hingegen wird eine Entfernung von Bewuchs aufgrund der derzeitigen Nutzung als Spülfeld nur in wenigen Teilflächen erforderlich und somit erheblich kostengünstiger. Für die weiteren zwei Standorte wurde ein „mittlerer Bewuchs“ zugrunde gelegt.

2.3. Kostengruppe 300 - Baukonstruktion

In der Kostengruppe 300 sind alle Kosten bezüglich der Baukonstruktion gesammelt. Aus der Tabelle „Kostenvergleich für die favorisierten Standorte“ ist ersichtlich, dass die Kosten der Baukonstruktion den maßgeblichen Anteil der Gesamtkosten (ca. 60 %) einnehmen. Aus diesem Grund wurde in der Tabelle zusätzlich die zweite Kostengliederungsebene dargestellt.

Unter der Ordnungszahl 310 sind die Kosten der Erdbaumaßnahmen für den Bau der Oberflächenabdichtung, der Einlagerung, der Basisabdichtung, der Profilierung, der Zwischenlager und des Planums zusammengefasst. Einen entscheidenden Einfluss auf die Erdbaukosten haben dabei die Transportkosten für die Lieferung des Sand- und METHA-Materials. So ergeben sich für den Standort Moorburg aufgrund der kurzen Transportstrecken die geringsten Kosten für die Erdbaumaßnahmen.

Deutliche Kostenunterschiede sind für die Herstellung der Profilierung zu erkennen. In der Kostenschätzung wurde berücksichtigt, dass an den Standorten Moorburg und Kirchsteinbek größtenteils Profilierungsmaterial vorhanden ist und somit der Ankauf und Antransport von Material eingespart werden kann.

Aufgrund der vorherigen Nutzung als Spülfeld und der dadurch erforderlichen Baugrundverbesserungsmaßnahmen, muss jedoch an beiden HPA-Standorten zunächst ein Planum erstellt werden, welches zusätzliche Kosten im Vergleich zu den weiteren 2 Standorten erzeugt.

Unter der Ordnungszahl 320 sind die Kosten für die Gründung der Deponie zusammengefasst. An den Standorten Moorburg und Kirchsteinbek werden, aufgrund ihrer bisherigen Nutzung als Spülfeld, zusätzliche Maßnahmen für eine sichere Gründung erforderlich. Die hohen Gründungskosten für den Standort Moorburg ergeben sich vor allem aufgrund des vorhandenen Abwasserspeicherbeckens, das beim Bau einer Deponie überbaut werden müsste. An den Standorten Neuenfelde und Billwerder-West wurden Kosten für Baugrundverbesserungsmaßnahmen berücksichtigt, die erforderlich werden, um die zu erwartenden Setzungen auszugleichen und um eine geologische Barriere herzustellen.

Die unter den Ordnungszahlen 360 und 390 zusammengefassten Kosten für die „Linienbauteile“ (Straßen und Wege) und „Sonstigen Maßnahmen“ (Betriebsgebäude, Reifenwaschanlage etc.) liegen für alle 4 Standorte in gleicher Größenordnung.

2.4. Kostengruppe 400 – Technische Anlagen

In der Kostengruppe 400 sind alle Kosten für die Technischen Anlagen der Deponie zusammengefasst. Bei allen 4 Standorten ist ein maßgeblicher Kostenblock das jeweilige Entwässerungssystem, das sich aus Basisdrainage, Oberflächendrainage und einer klärtechnischen Abwasserbehandlungsanlage zusammensetzt. An den beiden HPA-Standorten ergeben sich aufgrund eines zusätzlichen Entwässerungssystems für eine Vertikaldrainage im Vergleich zu den weiteren zwei Standorten erhöhte Kosten. Da am Standort Moorburg das vorhandene Abwasserspeicherbecken überbaut werden müsste, wäre der Betrieb der umliegenden HPA-Anlagen nur eingeschränkt möglich. Aus diesem Grund muss an anderer Stelle ein neues Abwasserspeicherbecken erstellt werden. Die Kosten für den Neubau wurden für den Standort Moorburg zusätzlich berücksichtigt.

2.5. Kostengruppe 500 - Außenanlagen

In der Kostengruppe 500 sind die Kosten für die Außenanlagen der Deponie gesammelt. Nach Fertigstellung der Oberflächenabdichtung muss die Deponie für ihre Folgenutzung vorbereitet werden. Bei allen 4 Standorten wird davon ausgegangen, dass nach Fertigstellung der Deponie eine Parklandschaft entsteht. Daher liegen die Kosten dieser Kostengruppe in gleicher Größenordnung.

2.6. Kostengruppe 600 – Ausstattung und Kunstwerke

In der Kostengruppe 600 werden die Kosten für Ausstattung und Kunstwerke zusammengefasst. Dies sind Kosten für alle „beweglichen Sachen“, die zur Benutzung oder zur künstlerischen Gestaltung des Bauwerks erforderlich sind. Da diese Kosten derzeit nicht bezifferbar sind und eine eher untergeordnete Rolle spielen, wurde auf die Darstellung dieser Kostengruppe in der Tabelle „Kostenvergleich für die favorisierten Standorte“ verzichtet.

2.7. Kostengruppe 700 - Baunebenkosten

In der Kostengruppe 700 sind alle Baunebenkosten gesammelt. Dies sind insbesondere die Kosten für Planung, Genehmigung und den Betrieb der Deponie. Im Rahmen dieser Kostenschätzung werden die Baunebenkosten der zu untersuchenden vier Standorte in gleicher Größenordnung angesetzt.

2.8. Kostengruppe 800 – Spezielle Deponiekosten

In der zusätzlich geschaffenen Kostengruppe 800 wurden Deponiekosten zusammengefasst, die zu keiner der Kostengruppen gem. DIN 276 zugeordnet werden konnten. Dies sind zum einen Kosten für Ausgleich und Ersatz, die aufgrund von erheblichen Eingriffen in Natur und Landschaft in der Kostenschätzung zu berücksichtigen sind. Außerdem müssen Kosten für Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen während der Nachsorgephase eingeplant werden. Die Kosten während der Nachsorgephase sind für alle vier zu untersuchenden Standorte gleich gewählt worden und decken einen Überwachungszeitraum von ca. 30 Jahren ab. Die Kosten für Ausgleich und Ersatz ergeben sich aufgrund des Eingriffs in die Umwelt. Für die Standorte Neuenfelde und Billwerder-West wird davon ausgegangen, dass für den Ausgleich Flächen aus einer intensiven Grünlandnutzung in eine extensive Bewirtschaftung überführt werden. Für den Standort Kirchsteinbek sind die Kosten für Ausgleich und Ersatz derzeit nur schwer abzuschätzen. Aus diesem Grund werden im Rahmen der Kostenschätzung für Kirchsteinbek die Kosten für Ausgleich und Ersatz entsprechend der genannten zwei Standorte gewählt. Für den Standort Moorburg sind die Eingriffe in die Umwelt aufgrund der derzeitigen Nutzung als Spülfeld als weniger erheblich einzuschätzen. Daher werden in der Kostenschätzung für den Standort Moorburg geringere Kosten für die Kompensation angesetzt.