

Errichtung und Betrieb einer Deponie Klasse 0 nach DepV im Tontagebau Herzfelde

**1 Angaben zur Sicherheitsleistung**

Zur Feststellung der Höhe der Sicherheitsleistung nach § 18 DepV werden die derzeit ermittelten bzw. geschätzten Kosten für die Stilllegung und Nachsorge zugrunde gelegt. Zu den Stilllegungsmaßnahmen gehören insbesondere die Oberflächenabdichtung, die Rekultivierung und baulich zu errichtende Kontrolleinrichtungen.

Aufgrund der abschnittsweisen Errichtung und dem abschnittsweisen Betrieb der Deponie Herzfelde wird eine stufenweise Sicherheitsleistung beantragt. Es sind folgende Stufen vorgesehen:

**Stufe 1: Bauabschnitt 1**

Die Sicherheitsleistung beinhaltet die Oberflächenabdichtung des BA 1 und die Nachsorge des BA 1 (10 Jahre).

**Stufe 2: Bauabschnitt 2**

Mit Beginn des Baus der BA 2 sind bereits 50 % der Fläche des BA 1 endgültig abgedeckt, so dass die Sicherheitsleistung für die Stilllegungskosten des 1. BA um 50 % reduziert werden können.

Die Sicherheitsleistung beinhaltet somit 50 % der Stilllegungskosten für den BA 1, die Oberflächenabdichtung des BA 2, die Nachsorge des BA 1 (10 Jahre) und die Nachsorge des BA 2 (10 Jahre).

**Stufe 3: Die Oberflächenabdichtung des BA 1 ist abgeschlossen. Die Sicherheitsleistung kann um die Stilllegungskosten des BA 1 reduziert werden.****Stufe 4: Bauabschnitt 3**

Mit Beginn des Baus des BA 3 ist der BA 1 komplett abgeschlossen und auch die Nachsorge für diesen Bereich beendet. Der BA 2 ist zu ca. 50 % endgültig abgedeckt, so dass die Stilllegungskosten des 2. BA um 50 % reduziert werden können.

Die Sicherheitsleistung beinhaltet somit 50 % der Stilllegungskosten für den BA 2, die Oberflächenabdichtung des BA 3, die Nachsorge des BA 2 (10 Jahre) und die Nachsorge des BA 3 (10 Jahre).

**Stufe 5: Die Oberflächenabdichtung des BA 2 ist abgeschlossen. Die Sicherheitsleistung kann um die Stilllegungskosten des BA 2 reduziert werden.****Stufe 6: Nach Abschluss der Oberflächenabdichtung des BA 3 verbleiben die Nachsorgekosten für den BA 3 und anteilig die Nachsorgekosten für den BA 2 (5 Jahre).**

## 2 Stilllegungskosten

### 2.1 Bauabschnitt 1

Die Grundfläche des 1. Bauabschnitts beträgt ca. 109.500 m<sup>2</sup>. Die Mantelfläche, welche zur Ermittlung der Kosten zugrunde gelegt wird, beträgt dabei 114.500 m<sup>2</sup>.

Tabelle 1: Stilllegungskosten BA 1

Maßnahme	EP	Summe
Profilierung der Deponieoberfläche	0,50 €/m <sup>2</sup>	57.250 €
Aufbringen der Ausgleichsschicht (d > 0,5 m)	0,80 €/m <sup>2</sup>	91.600 €
Herstellen der Kunststoffdichtung	17,00 €/m <sup>2</sup>	1.946.500 €
Schutzvlies (mind. 800 g/m <sup>2</sup> )	3,80 €/m <sup>2</sup>	435.100 €
Dränageschicht (d > 0,3 m, k >= 1 x 10 <sup>-3</sup> m/s)	7,50 €/m <sup>2</sup>	858.750 €
Trennvlies (GRK 3)	1,50 €/m <sup>2</sup>	171.750 €
Rekultivierungsschicht (d >= 1,0 m)	7,00 €/m <sup>2</sup>	801.500 €
Begrünung (Grasansaat)	1,00 €/m <sup>2</sup>	114.500 €
Wegebau ca. 1.600 m	30,00 €/m	48.000 €
Entwässerungsgräben (Steilstrecken) ca. 300 m	50,00 €/m	15.000 €
Entwässerungsgräben (Flachstrecken) ca. 1300 m	20,00 €/m	26.000 €
Baustelleneinrichtung	3%	136.979 €
Sonstiges	5%	235.146 €
Gesamtpreis, netto	-	4.938.075 €
MWSt	19%	938.234 €
<b>Gesamtpreis, brutto</b>		<b>5.876.309 €</b>

## 2.2 Bauabschnitt 2

Die Grundfläche des 2. Bauabschnitts beträgt ca. 143.600 m<sup>2</sup>. Die Mantelfläche, welche zur Ermittlung der Kosten zugrunde gelegt wird, beträgt dabei 150.000 m<sup>2</sup>.

Tabelle 2: Stilllegungskosten BA 2

Maßnahme	EP	Summe
Profilierung der Deponieoberfläche	0,50 €/m <sup>2</sup>	75.000 €
Aufbringen der Ausgleichsschicht (d > 0,5 m)	0,80 €/m <sup>2</sup>	120.000 €
Herstellen der Kunststoffdichtung	17,00 €/m <sup>2</sup>	2.550.000 €
Schutzvlies (mind. 800 g/m <sup>2</sup> )	3,80 €/m <sup>2</sup>	570.000 €
Dränageschicht (d > 0,3 m, k >= 1 x 10 <sup>-3</sup> m/s)	7,50 €/m <sup>2</sup>	1.125.000 €
Trennvlies (GRK 3)	1,50 €/m <sup>2</sup>	225.000 €
Rekultivierungsschicht (d >= 1,0 m)	7,00 €/m <sup>2</sup>	1.050.000 €
Begrünung (Grasansaat)	1,00 €/m <sup>2</sup>	150.000 €
Wegebau ca. 1.600 m	30,00 €/m	66.000 €
Entwässerungsgräben (Steilstrecken) ca. 300 m	50,00 €/m	15.000 €
Entwässerungsgräben (Flachstrecken) ca. 1300 m	20,00 €/m	38.000 €
Baustelleneinrichtung	3%	179.520 €
Sonstiges	5%	308.176 €
Gesamtpreis, netto	-	6.471.696 €
MWSt	19%	1.229.622 €
<b>Gesamtpreis, brutto</b>		<b>7.701.318 €</b>

### 2.3 Bauabschnitt 3

Die Grundfläche des 3. Bauabschnitts beträgt ca. 98.500 m<sup>2</sup>. Die Mantelfläche, welche zur Ermittlung der Kosten zugrunde gelegt wird, beträgt dabei 102.000 m<sup>2</sup>.

Tabelle 3: Stilllegungskosten BA 3

Maßnahme	EP	Summe
Profilierung der Deponieoberfläche	0,50 €/m <sup>2</sup>	51.000 €
Aufbringen der Ausgleichsschicht (d > 0,5 m)	0,80 €/m <sup>2</sup>	81.600 €
Herstellen der Kunststoffdichtung	17,00 €/m <sup>2</sup>	1.734.000 €
Schutzvlies (mind. 800 g/m <sup>2</sup> )	3,80 €/m <sup>2</sup>	387.600 €
Dränageschicht (d > 0,3 m, k >= 1 x 10 <sup>-3</sup> m/s)	7,50 €/m <sup>2</sup>	765.000 €
Trennvlies (GRK 3)	1,50 €/m <sup>2</sup>	153.000 €
Rekultivierungsschicht (d >= 1,0 m)	7,00 €/m <sup>2</sup>	714.000 €
Begrünung (Grasansaat)	1,00 €/m <sup>2</sup>	102.000 €
Wegebau ca. 1.500 m	30,00 €/m	45.000 €
Entwässerungsgräben (Flachstrecken) ca. 1.500 m	20,00 €/m	30.000 €
Baustelleneinrichtung	3%	121.896 €
Sonstiges	5%	209.255 €
Gesamtpreis, netto	-	4.394.351 €
MWSt	19%	834.927 €
<b>Gesamtpreis, brutto</b>		<b>5.229.277 €</b>

### 3 Nachsorgekosten

#### 3.1 Angaben zu den Nachsorgekosten

Als Nachsorgezeitraum werden 10 Jahre nach Stilllegung der Deponie bzw. eines Deponieabschnittes zugrunde gelegt. Für die nach der Stilllegung kontinuierlich anfallenden Kosten erfolgt die Ermittlung des Barwertes der Gesamtzahlungsreihe. Dabei werden ein unterer und oberer Realzinssatz von 2 % und 3,5 % angesetzt.

Tabelle 4: Nachsorgekosten pro Jahr

Maßnahme	Kosten pro Jahr
Nachsorgemonitoring einschl. Deponiejahresbericht	15.000 €
Wartung, Reparaturen, Pflege	5.000 €
Behördliche Überwachung	1.000 €
Ingenieur-technische Betreuung	2.000 €
Summe, netto	23.000 €
MWSt, 19 %	4.730 €
<b>Summe, brutto</b>	<b>27.730 €</b>

#### 3.2 Nachsorgekosten je Bauabschnitt

Die Berechnung der Nachsorgesicherheitsleistung erfolgt mit Hilfe der Barwertmethode.

$$BW = K \cdot 1/(1+r)^n$$

BW - Barwert

K - Betrag, der im Jahr n vorhanden sein muss,

n - Anzahl der Jahre vom Beginn der Nachsorgephase

r - Realzins.

Tabelle 5: Berechnung der Nachsorgesicherheitsleistung

Jahre	K	BW (r= 2 %)	BW ( r=3,5 %)
[n]			
1	23.000 €	22.549 €	22.222 €
2	23.000 €	22.107 €	21.471 €
3	23.000 €	21.673 €	20.745 €
4	23.000 €	21.248 €	20.043 €
5	23.000 €	20.832 €	19.365 €
6	23.000 €	20.423 €	18.711 €
7	23.000 €	20.023 €	18.078 €
8	23.000 €	19.630 €	17.466 €

<b>Jahre</b>	<b>K</b>	<b>BW (r= 2 %)</b>	<b>BW ( r=3,5 %)</b>
<b>[n]</b>			
9	23.000 €	19.245 €	16.876 €
10	23.000 €	18.868 €	16.305 €
<b>Summe, netto</b>	<b>230.000 €</b>	<b>206.599 €</b>	<b>191.282 €</b>
<b>MWSt</b>	<b>19%</b>	<b>39.254 €</b>	<b>36.344 €</b>
<b>Summe, brutto</b>	-	<b>245.853 €</b>	<b>227.625 €</b>

#### 4 Sicherheitsleistung

Die Stellung folgender Sicherheitsleistungen wird beantragt:

Tabelle 6: stufenweise Sicherheitsleistung

<b>Stufe</b>			<b>Stilllegungskosten</b>	<b>Nachsorgekosten (r = 2 %)</b>	<b>Gesamt brutto</b>
1	BA 1 - Baubeginn	BA 1	5.876.309 €	245.853 €	6.122.162 €
2	BA 2 - Baubeginn	BA 1	2.938.154 €	245.853 €	11.131.179 €
		BA 2	7.701.319 €	245.853 €	
3	Abschluss OAD BA 1	BA 1	- €	245.853 €	8.193.025 €
		BA 2	7.701.319 €	245.853 €	
4	BA 3 - Baubeginn	BA 1	- €	- €	9.571.642 €
		BA 2	3.850.659 €	245.853 €	
		BA 3	5.229.277 €	245.853 €	
5	Abschluss OAD BA 2	BA 1	- €	- €	5.720.983 €
		BA 2	- €	245.853 €	
		BA 3	5.229.277 €	245.853 €	
6	Abschluss OAD BA 3	BA 1	- €	- €	368.780 €
		BA 2	- €	122.927 €	
		BA 3	- €	245.853 €	