



DEPONIE LITZHOLZ

ERMITTLUNG DER STILLEGUNGS- UND NACHSORGEKOSTEN

FEBRUAR 2024

Auftraggeber:

Landratsamt Alb-Donau-Kreis
Schillerstraße 30
89077 Ulm

Verfasser:

AU Consult GmbH
Provinstraße 52
86153 Augsburg





Inhaltsverzeichnis

1	VERANLASSUNG/AUFGABENSTELLUNG	1
2	ALLGEMEINES	1
3	BESCHREIBUNG DER DEPONIE	2
3.1	Art und Größe der Deponie	2
3.2	Beschreibung der Nebeneinrichtungen	3
3.3	Beschreibung der Oberflächenabdichtung und Rekultivierung.....	4
3.4	Beschreibung Sickerwassererfassung	4
3.5	Beschreibung der Gaserfassung	5
4	VORGESEHENER WEITERER DEPONIEBETRIEB UND GRUNDLAGEN .	5
5	GRUNDLAGEN FÜR DIE ERMITTLUNG DER NACHSORGEKOSTEN	6
5.1	Berechnungsgegenstand	6
5.2	Beginn und Ende der Deponienachsorge.....	6
5.3	Preisbasis.....	7
5.4	Mehrwertsteuer	7
5.5	Allgemeine Angaben zur Berechnung.....	7
6	KOSTEN STILLLEGUNGS- UND NACHSORGEZEITRAUM (2100 – 2129)	8
6.1	Titel 1: Allgemeiner Deponiebetrieb	8
6.2	Titel 2: Sickerwassererfassung und -speicherung	9
6.3	Titel 3: Sickerwasserbehandlung	10
6.4	Titel 4: Oberflächenabdichtung	11
6.5	Titel 5: Deponiegaserfassung	12
6.6	Titel 6: Oberflächenwassererfassung und -ableitung	13
6.7	Titel 7: Mess- und Kontrollprogramm	13
6.8	Titel 8: Rück- und Umbaumaßnahmen	14
6.9	Titel 9: Unerwartete Maßnahmen	14
7	BERECHNUNGSERGEBNIS	15



Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Sickerwassermengenprognose

Anlage 2: Kostenübersicht HM und BM

Anlage 3: Zusammenfassende Kostenübersicht HM und BM

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Deponiephasen gem. Deponieverordnung	1
Abbildung 2:	Deponie Litzholz (mit Bauabschnittskennzeichnung)	2
Abbildung 3:	Deponie Litzholz Auswertung Sickerwasseranalysen	6

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Kenndaten der Bauabschnitte (Angaben aus Litzholz Jahresbericht 2022) ...	3
------------	---	---

Verwendete Gutachten/Unterlagen

- Gutachten zur Ermittlung der Stilllegungs- und Nachsorgekosten, AUC vom Mai 2018
- Jahresbericht 2022
- Betreiberdaten zu Sickerwasser und Deponiegas
- Deponieverordnung
- Erfahrungswerte AU Consult GmbH



1 VERANLASSUNG/AUFGABENSTELLUNG

Im Jahre 2018 hat der Landkreis Alb-Donau für die Deponie Litzholz eine Stilllegungs- und Nachsorgekostenberechnung durchgeführt. Aufgrund der Entwicklung auf der Deponie Litzholz und der geänderten allgemeinen Randbedingungen hat der Landkreis Alb-Donau die AU Consult GmbH mit der Überprüfung und Aktualisierung der Berechnung aus dem Jahre 2018 beauftragt.

Die Deponie befindet sich derzeit noch im Ablagerungsbetrieb. Auf der Grundlage der aktuellen Situation ist in Abstimmung mit dem Alb-Donau-Kreis ein realistisches Szenario für den weiteren Betrieb, den Abschluss und die Nachsorge der Deponie zu entwickeln und auf dieser Grundlage die Berechnung der Nachsorgekosten durchzuführen.

Die Berechnungsergebnisse werden hiermit vorgelegt.

2 ALLGEMEINES

In nachfolgender Abbildung 1 sind entsprechend der Deponieverordnung die einzelnen Deponiephasen dargestellt.

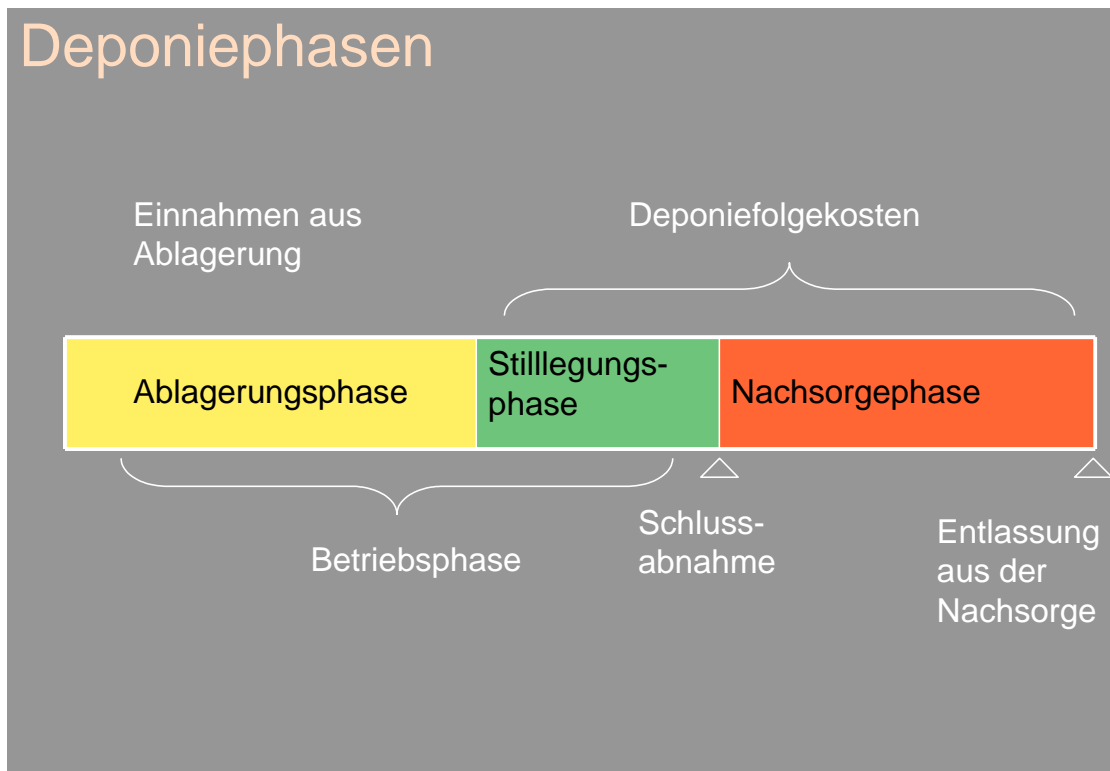


Abbildung 1: Deponiephasen gem. Deponieverordnung

Der zu kalkulierende Mindest-Nachsorgezeitraum beträgt gemäß § 18 Deponieverordnung (DepV) 30 Jahre.

3 BESCHREIBUNG DER DEPONIE

3.1 Art und Größe der Deponie

Der Landkreis Alb-Donau betreibt die Deponie Litzholz auf der Grundlage des Planfeststellungsbeschlusses des Regierungspräsidiums Tübingen vom 06.09.1983. Die Deponie Litzholz wurde ursprünglich als Hausmülldeponie betrieben.

Die Deponie Litzholz in Ehingen-Sontheim besteht aktuell aus den Auffüllabschnitten I, II, III, III a, IV, IV a und V a, der im Jahr 2016 ausgebaut wurde. Die Auffüllabschnitte I – III und faktisch der AFA IV sind verfüllt, der aktuelle Verfüllbetrieb findet in den Auffüllabschnitt IV a und V a statt.

In den Auffüllabschnitte I - III und teilweise IV wurde überwiegend klassischer Hausmüll abgelagert, während in den Auffüllabschnitten III a und IV a lediglich noch mineralischer Abfall entsprechend den Anforderungen des TAsi bzw. der DepV eingebaut wurden.

Eine Zwischenabdichtung zwischen dem Hausmüllbereich (bis einschl. AFA IV) und dem mineralischen Bereich (ab AFA IV a) ist nicht vorhanden. Lediglich der auf der alten Hausmülldeponie gelegene Auffüllabschnitt III a verfügt über eine eigene (Basis-) Abdichtung zum Altbereich.

Der weitere Ausbau der Deponie ist mit den Auffüllabschnitten V b und VI vorgesehen.

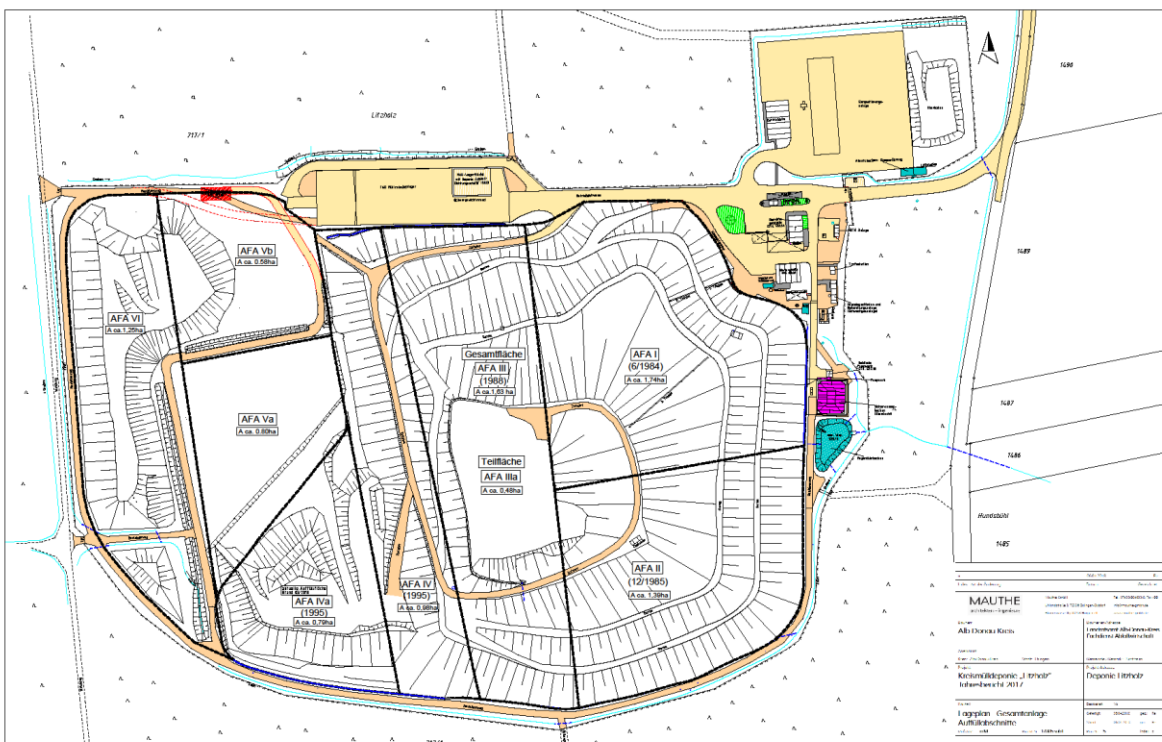


Abbildung 2: Deponie Litzholz (mit Bauabschnittskennzeichnung)



Tabelle 1: Kenndaten der Bauabschnitte (Angaben aus Litzholz Jahresbericht 2022)

Bauabschnitt	Fläche	Verfüllung
AFA I	1,74 ha	Vollständig
AFA II	1,39 ha	Vollständig
AFA III (Gesamtfläche)	1,63 ha	Teilweise
AFA IV	0,98 ha	Teilweise
AFA IV a	0,79 ha	Teilweise
AFA V a	0,80 ha	Teilweise
AFA V b und VI	1,83 ha	Noch nicht ausgebaut
Summe	9,16 ha	

Von der Gesamtfläche sind derzeit 7,33 ha ausgebaut. Die Bauabschnitte V b und VI stehen mit einer Fläche von ca. 1,83 ha für den Ausbau noch zur Verfügung.

Für die weitere Betrachtung wird folgende Flächenaufteilung festgelegt:

Hausmüllbereich (HM):	AFA I, II, III und IV, 5,74 ha bzw. 63 %
Mineralischer Bereich (BM):	AFA IV a, V a, V b und VI, 3,42 ha bzw. 37 %

3.2 Beschreibung der Nebeneinrichtungen

Auf der Deponie Litzholz befinden sich folgende Nebeneinrichtungen:

- Funkbetätigtes Eingangstor
- Waagegebäude mit EDV-Anlage und Ampelanlage
- Bodenwaage mit Wiegedatenverarbeitung (50 t)
- Betriebsgebäude mit Aufenthaltsraum, Küche, WC's, Dusche, Besprechungsraum und Aktenraum
- Schwarz-Weiß-Container
- Wartungshalle mit angebautem Lagerraum mit Schmierstofflager
- Kompaktorspur, Wartungsgrube
- Trafostation mit Messeinrichtungen zur Stromabnahme
- TAD Müllzwischenlager
- Waschplatz mit Schlammfang
- Gerätehalle
- Kompostieranlage für Grüngut
- Deponiegasförder- und Behandlungsanlage (Schwachgasanlage)
- Bituminös befestigte Deponiezufahrtwege



- Gastank
- Pumpwerk und überdachtes Sickerwassersammelbecken
- Regenklärbecken
- Kompaktorhalle

3.3 Beschreibung der Oberflächenabdichtung und Rekultivierung

Die Abschnitte AFA I bis II sind seit 1999 endgültig abgedeckt. Der Abschnitt III ist bis auf eine Teilfläche von 0,19 ha (III a) ebenfalls endabgedeckt. Der Abschnitt AFA IV ist temporär abgedeckt.

Die Abschnitte AFA I und II sowie die unteren Ablagerungsbereiche der Abschnitte AFA III und IV sind bereits rekultiviert.

3.4 Beschreibung Sickerwassererfassung

Für die ehem. Hausmülldeponie (AFA I, II, III, IV) bzw. den nach Stand der Technik betriebenen Deponiebereich (AFA III a – IV a) bestehen zwei getrennte Sickerwassererfassungssysteme.

Das Sickerwasser der ehem. Hausmülldeponie wird in das überdachte Sickerwasserbecken geleitet und von dort mittels Tankwagen zum Müllheizkraftwerk Ulm-Donautal (TAD) transportiert und wird dort eingedüst. In das Sickerwassererfassungssystem des Hausmüllbereichs wird auch das Schmutzwasser aus dem Abfallzwischenlager der TAD eingeleitet.

Das Sickerwasser aus dem ausgebauten "mineralischen" Teil und aus den zukünftigen Auffüllabschnitten Vb und VI wird mittels einer Ringleitung im Revisionsweg im Freispiegelgefälle zum Pumpwerk neben dem Sickerwasserbecken abgeleitet und von dort mittels einer Druckleitung (ca. 3.500 m) nach Kirchbierlingen gepumpt. Dort wird es - nach dem RÜB - in die Kanalisation eingeleitet, von wo es dann zur Kläranlage fließt. Der auf den Altabschnitten errichtete Auffüllabschnitt IIIa ist mit einer separaten Leitung an das Sickerwassererfassungssystem des neueren Deponiebereichs angeschlossen.

Die Sickerwassererfassung- und -behandlung besteht aus folgenden Bauteilen:

- Sickerwasserdränageleitungen
- Sickerwassersammelleitungen
- Sickerwasserschächten
- Sickerwasserbecken überdacht
- Sickerwasserpumpen
- Sickerwasserdruckleitung



3.5 Beschreibung der Gaserfassung

Das in den Auffüllabschnitten I, II, III und IV anfallenden Deponiegas wird aktiv erfasst und zentral behandelt. Die Aktiventgasungsanlage besteht im Wesentlichen aus folgenden Komponenten:

- Schwachgasanlage
- Zentrale Gasregelstation – 3 Hauptgasleitungen:
 - Leitung 1: altes Leitungssystem der Gasbrunnen (stillgelegt)
 - Leitung 2: Anschluss der dezentralen Gasregelstation
 - Leitung 3: Anschluss der Sickerwassersammler Si 3 – Si 12
- Dezentrale Gasregelstation: Anschluss der 14 Gasbrunnen sowie der Gas-/Sickerwasserschächte des südlichen Randbereiches

4 VORGESEHENER WEITERER DEPONIEBETRIEB UND GRUNDLAGEN

Nach derzeitigem Kenntnisstand hat die Deponie zum Stand Februar 2023 noch ein Restvolumen von ca. 455.000 m³. Ausgehend von diesem Restvolumen und einem jährlichen Volumenverbrauch von ca. 6.000 m³/a ergibt sich eine Restlaufzeit für den mineralischen Bereich von ca. 76 Jahren. Der Hausmüllbereich befindet sich bereits in der Stilllegungsphase.

Auf der Grundlage der aktuellen Datenlage gehen wir von folgendem Deponieszenario aus:

- Hausmüllbereich befindet sich bereits in der Stilllegungsphase
- Restverfüllung AFA IV a und AFA V a in 23 Jahren in 2045
- Ausbau AFA V b in 2043
- Restverfüllung AFA V b in 2067
- Ausbau AFA VI in 2065
- Restverfüllung AFA VI in 2098
- Oberflächenabdichtung AFA III a, IV, IV a und V a in 2046
- Oberflächenabdichtung AFA V b in 2066
- Oberflächenabdichtung AFA VI in 2099

5 GRUNDLAGEN FÜR DIE ERMITTLUNG DER NACHSORGEKOSTEN

5.1 Berechnungsgegenstand

Die Nachsorgekostenberechnung beinhaltet diejenigen Kosten, die im Rahmen der Stilllegung und nach der Rekultivierung der Deponien entstehen (Überwachung, Unterhalt etc.). Dauer der Deponienachsorge.

5.2 Beginn und Ende der Deponienachsorge

Das Ende der Nachsorge wird mit hoher Wahrscheinlichkeit durch die Qualität des Sickerwassers bestimmt. Frühestens mit Einhaltung der Ablaufwerte für Direkteinleitung des Anhang 51 der Abwasserverordnung (CSB: 200 mg/l, NH₄-N: 70 mg/l) ist eine Entlassung aus der Nachsorge möglich. In nachstehender Grafik haben wir die aktuellen Sickerwasseranalysen aus dem Hausmüllbereich für die relevanten Parameter CSB und NH₄-N ausgewertet. Wie dieser Grafik zu entnehmen ist, ist nicht vor 2114 mit der Einhaltung der o.g. Ablaufgrenzwerte zu rechnen.

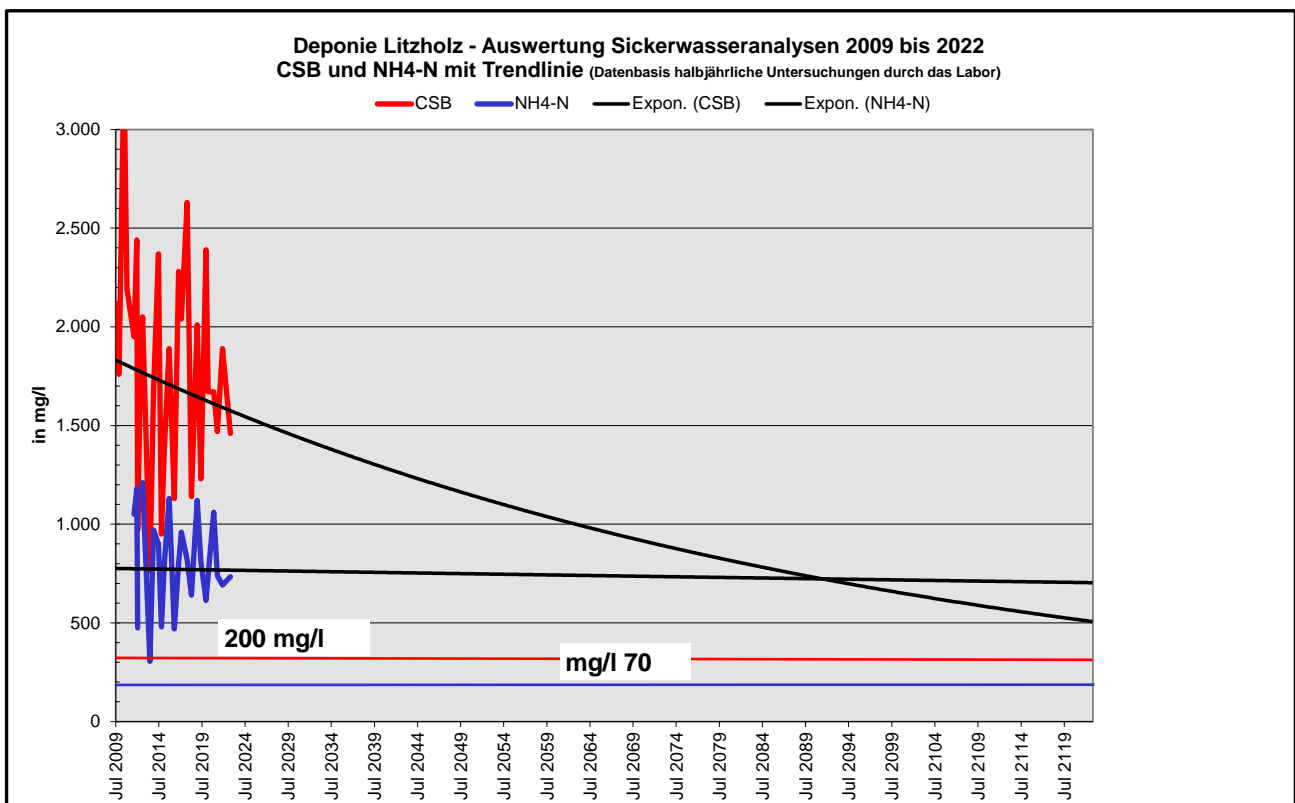


Abbildung 3: Deponie Litzholz Auswertung Sickerwasseranalysen

Aufgrund der Tatsache, dass bis zum Beginn der Nachsorge ein Großteil der organischen Substanz bereits abgebaut ist, empfehlen wir von dem in der DepV vorgeschriebenen Mindestzeitraum von 30 Jahren auszugehen. Der Beginn und Ende des Stilllegungs- und Nachsorgezeitraums werden wie folgt empfohlen:

Hausmüllbereich: **seit 1995**
Mineralischer Bereich: **01.01.2099 – 31.12.2129**



5.3 Preisbasis

Die Kostenansätze wurden auf Basis der Preise des Jahres 2023 festgelegt.

5.4 Mehrwertsteuer

Die Kostenansätze beinhalten die Mehrwertsteuer in der aktuellen Höhe von 19 %.

5.5 Allgemeine Angaben zur Berechnung

Die Kalkulationsansätze beruhen auf Angaben des Landratsamtes Alb-Donau-Kreis sowie auf Erfahrungswerten der AU Consult GmbH.

Die Zusammenstellung der Nachsorgekosten erfolgte in Tabellenform. Für jede Deponie wurde eine eigene Berechnungstabelle erstellt, in der die nachfolgenden Kostengruppen erfasst wurden:

- Allgemeiner Nachsorgebetrieb
- Sickerwassererfassung/-speicherung/-ableitung
- Sickerwasserbehandlung
- Oberflächenabdichtung
- Deponiegaserfassung
- Oberflächenwassererfassung und -ableitung
- Mess- und Kontrollprogramm
- Rückbau- und Umbaumaßnahmen
- Unerwartete Maßnahmen

Darüber hinaus wurde eine Übersichtstabelle erstellt, in der die Gesamtkosten der Kostengruppen zusammengefasst sind.



6 KOSTEN STILLLEGUNGS- UND NACHSORGEZEITRAUM (2100 – 2129)

6.1 Titel 1: Allgemeiner Deponiebetrieb

Folgende Kostenbestandteile wurden erfasst:

Kostenbestandteil	Ansatz	Kostenansatz	Hausmüllbereich	Mineralischer Bereich
Personalkosten (Verwaltung und Technik) anteilig bis 2046	Pauschal	21.700 €/Jahr	16.850 €	
Personalkosten ab 2046	Pauschal	21.700 €/Jahr	10.600 €	6.250 €
Messgeräte und EDV	Pauschal	2.800 €/Jahr	1.800 €	1.000 €
Geschäftskosten (Telefon, Dienstwagen etc.)	Pauschal	5.600 €/Jahr	3.500 €	2.100 €
Versicherungen	pauschal	5.000 €/Jahr	3.150 €	1.850 €
Wartung und Instandhaltung Betriebsgebäude	Pauschal	3.000 €/Jahr	1.890 €	1.110 €
Pacht	Pauschal	98.000 €/Jahr		98.000 €
Naturschutzrechtliche Maßnahmen	Pauschal	442.400 €	278.700 €	163.700 €

Anmerkungen:

- Bei den Personalkosten werden 0,2 Techniker (60.000 € pro Person und Jahr) und 0,05 Verwaltung (97.000 €/pro Person und Jahr) angenommen. Bis zum Jahr 2026 werden die Personalkosten vollständig dem Hausmüll zugeordnet. Ab 2046 wird im Hausmüllbereich für den restlichen Betrachtungszeitraum der flächenbezogene Anteil angesetzt.
- Bei den Ansätzen für die Messgeräte, EDV, Geschäftskosten, Versicherungen und der Pacht werden Erfahrungswerte des Landratsamtes Alb-Donau-Kreis angenommen. Für die Aufteilung zwischen Hausmüll und Mineralischen Bereich wird der Flächenschlüssel angewendet.
- Für die Wartung und Instandhaltung der Betriebsgebäude werden jährlich 1 % der Investitionskosten angenommen. Die Investitionskosten der verbleibenden Gebäude wurden auf 300.000 € geschätzt. Für die Aufteilung zwischen Hausmüll und Mineralischen Bereich wird der Flächenschlüssel angewendet.
- Die Pachtkosten wurden auf der Grundlage der Berechnung aus dem Jahre 2022 gerundet übernommen. Im Hausmüllbereich fallen keine Pachtkosten an.
- Derzeit gehen wir davon aus, dass ein Teil der Deponiefläche nicht wie ursprünglich vorgesehen aufgeforstet werden kann (siehe 52. Dienstbesprechung UM mit RP im April 2016). In der Dienstbesprechung wurde ausgeführt, dass bei einer Erddeponie



mit ca. 45 ha für die naturschutzrechtlichen Maßnahmen sowie die Waldausgleichsfläche (Nutzungsdauer > 25 bis 30 Jahre) insgesamt mit Zusatzkosten von 1.641.000 €. Unter Berücksichtigung der Deponiefläche und einer Preissteigerung wird in Abstimmung mit dem Landratsamt Alb-Donau-Kreis für diese naturschutzrechtlichen Maßnahmen ein Betrag in Höhe von 442.400 € angesetzt. Für die Aufteilung zwischen Hausmüll und Mineralischen Bereich wird der Flächenschlüssel angewendet.

6.2 Titel 2: Sickerwassererfassung und -speicherung

Folgende Kostenbestandteile wurden erfasst:

Kostenbestandteil	Ansatz	Kostenansatz	Hausmüllbereich	Mineralischer Bereich
Erneuerung Sickerwasserpumpenanlage alle 15 Jahre erstmals 2099	Pauschal	36.500 €		36.500 €
Allgemeine Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen der Sickerwassererfassung	Pauschal	76.000 €/Jahre	47.900 €/ 2 Jahre	28.100 €
Unterhalt Sickerwasserdruckleitung alle 10 Jahre, erstmals 2099	Pauschal	4.000 €		4.000 €
Reinigung Sickerwasserdränagen und -kanäle (Spülung und Kamerabefahrung) ab 2051 im HM-Bereich alle 2 Jahre	pauschal	100.000 €/Jahr	63.000 €	37.000 €
Druckprüfung Sickerwasserdruckleitung alle 10 Jahre	Pauschal	15.000 €/Stck.		15.000 €/Stck.
Wartung Pumpen	Pauschal	1.100 €/Jahr		1.100 €/Jahr

Anmerkungen:

- Für die Erneuerung der Sickerwasserpumpenanlage wurde das Angebot der Fa-Oekermann für Unter Kaltenbuch vom August 2022 zu Grunde gelegt. Es wird davon ausgegangen, dass die Pumpanlage alle 15 Jahre zu erneuern ist. Diese Kosten werden vollständig dem Mineralischen Bereich zugeordnet.
- Wir gehen derzeit davon aus, dass im Laufe des Nachsorgebetriebes ein Teil der Sickerwasserleitungen saniert werden müssen. Durchführung von allgemeinen Instandhaltungsmaßnahmen insbesondere an der Sickerwassererfassung (Sicker-



wasserdränagen, Schachtbauwerke), aber auch bei Sickerwassertransportleitungen. Hier wird davon ausgegangen, dass jährlich 1 % der Gesamtlänge zu sanieren ist. Im Hausmüllbereich werden diese Kosten ab 2024 alle 2 Jahre angesetzt. Die Sanierungskosten werden mit 1.740 € pro m Rohrleitung veranschlagt. Die Gesamtlänge der Sickerwasserleitungen beträgt ca. 4.370 m. Diese Annahmen werden kalkulatorisch angesetzt und über den gesamten betrachteten Zeitraum als laufende Instandhaltungsmaßnahmen in die Rückstellungsberechnung eingestellt. Für die Aufteilung zwischen Hausmüll und Mineralischen Bereich wird der Flächenschlüssel angewendet.

- Auf der Trasse der Druckleitung befinden sich 10 Schächte, in denen je 2 Edelstahlverbindungsstücke montiert sind, die alle 10 Jahre ausgetauscht werden müssen. Aufgrund von Erfahrungswerten werden hierfür 200 € je Stück angesetzt. Diese Kosten werden vollständig dem Mineralischen Bereich zugeordnet.
- Bei den Ansätzen für die Reinigung der Sickerwasserdränagen, Kamerabefahrung, Druckprüfungen und Pumpenwartung werden Erfahrungswerte des Landratsamtes Alb-Donau-Kreis angenommen. Für die Aufteilung zwischen Hausmüll und Mineralischen Bereich wird der Flächenschlüssel angewendet. Es wird davon ausgegangen, dass im Hausmüllbereich die Spülung und Kamerabefahrung ab 2051 nur noch alle 2 Jahre erfolgt.

6.3 Titel 3: Sickerwasserbehandlung

Folgende Kostenbestandteile wurden erfasst:

Kostenbestandteil	Ansatz	Kostenansatz
Laufende Kosten Sickerwasserbehandlung Hausmüllbereich		
Sickerwassermengen		
ab 2024	2.727 m ³	22,80 €/m ³
Ab 2030	2.727 m ³	2 €/m ³
Laufende Kosten Sickerwasserbehandlung mineralischer Teil		
Sickerwassermengen		
2099	2.090 m ³	2 €/m ³
Ab 2100	487 m ³	2 €/m ³

Anmerkungen:

- Das Sickerwasser aus dem mineralischen Teil (AFA IV a, V a, V b und VI) wird direkt in die Kläranlage abgeleitet. Hierfür werden 2 €/m³ in Ansatz gebracht.
- Das Sickerwasser aus dem Hausmüllbereich (AFA I, II, III und IV) wird derzeit in das Müllheizkraftwerk Ulm-Donautal eingedüst. Es werden Behandlungskosten von 23,50 €/m³ in Ansatz gebracht. Es wird davon ausgegangen, dass das Sickerwasser ab 2030 ohne Vorbehandlung in die Kläranlage abgeleitet werden kann. Deshalb wird ab 2030 ein Ansatz von 2 €/m³ angenommen.



- Die angenommenen Sickerwassermengen sind der in Anlage 1 beiliegenden Sickerwassermengenabschätzung zu entnehmen.

6.4 Titel 4: Oberflächenabdichtung

Folgende Kostenbestandteile wurden erfasst:

Kostenbestandteil	Ansatz	Kostenansatz	Hausmüllbereich	Mineralischer Bereich
Sanierung Oberflächenabdichtung in AFA I, II und III in 2046	4,76 ha	750.000 €/ha	3,57 Mio. €	
Oberflächenabdichtung und Rekultivierung AFA IV, IV a und V a in 2046	2,76 ha	1.500.000 €/ha		4,14 Mio. €
Oberflächenabdichtung und Rekultivierung AFA V b in 2066	0,58 ha	1.500.000 €/ha		0,87 Mio. €
Oberflächenabdichtung und Rekultivierung AFA VI in 2099	1,25 ha	1.500.000 €/ha		1,875 Mio. €
Unterhaltung der Vegetationsschicht (Grasflächen, Strauch- und Baumflächen) ab 2024 bis 2098	4,76 ha	1.000 €/ha	4.760 €	
Unterhaltung der Vegetationsschicht (Grasflächen, Strauch- und Baumflächen) bis 2099	7,9 ha	1.000 €/ha	5.000 €	2,900 €
Unterhaltung der Vegetationsschicht (Grasflächen, Strauch- und Baumflächen) ab 2100	9,2 ha	1.000 €/ha	5.800 €	3.400 €

Anmerkungen:

- Der Hausmüllbereich ist bereits endgültig rekultiviert. Die Oberflächenabdichtung entspricht nicht dem heutigen Stand der Technik. Deshalb wird angenommen, dass im Zuge des weiteren Ausbaus der Deponie die Oberflächenabdichtung saniert werden muss. Es wurde ein Ansatz von 750.000 €/ha angenommen.



- Für die Oberflächenabdichtung wird der Aufbau gem. Deponieklasse II mit einer 2-lagigen Abdichtungssystem und einer 2 m mächtigen Rekultivierungsschicht angenommen. Aufgrund von Erfahrungswerten von AUC werden hierfür 1.500.000 €/ha angenommen. Die Baumaßnahme erfolgt wie oben dargestellt.
- Die Kostenannahmen für den Unterhalt der Vegetationsschicht beruhen auf Erfahrungswerten von AUC und werden flächenbezogen angesetzt.

6.5 Titel 5: Deponiegaserfassung

Folgende Kostenbestandteile wurden erfasst:

Kostenbestandteil	Ansatz	Kostenansatz	Hausmüllbereich	Mineralischer Bereich
Betrieb der Deponieentgasung	Pauschal	44.000 €/Jahr	44.000 €	
Optimierung Entgasung in 2025	Pauschal	150.000 €	150.000 €	
Umstellung auf passive Entgasung mit Methanoxida-tionsfilter in 2035	Pauschal	120.000 €	120.000 €	
Wartung und Instandhaltung passive Entgasung	Pauschal	5.000 €/Jahr	5.000 €	

Anmerkungen:

- Die Kosten für die Deponiegaserfassung werden zu 100 % dem Hausmüllbereich zugeordnet.
- Für den Betrieb der Aktiventgasung werden auf der Grundlage von Erfahrungswerten des Landkreises jährlich 44.000 € angesetzt.
- Aufgrund der rückläufigen Gasmenge und -qualität wird im Jahr 2025 für die Optimierung der Entgasungsanlage ein Ansatz von 150.000 € angenommen.
- Umstellung von aktives auf passives Entgasungssystems:
Hier wurde die Errichtung einer zentralen Methanoxidationsschicht (Biofilter) mit einer Größe von 1.500 m² im Jahre 2035 angenommen, da ab AFA Va kein Deponiegas mehr anfällt. Der Kostenansatz beruht auf einen Erfahrungswert von AUC.
- Wartung und Instandhaltung passive Entgasung:
Es werden jährlich 5.000 € Kosten angesetzt.



6.6 Titel 6: Oberflächenwassererfassung und -ableitung

Folgende Kostenbestandteile wurden erfasst:

Kostenbestandteil	Ansatz	Kostenansatz	Hausmüllbereich	Mineralischer Bereich
Herstellen Regenrückhaltebecken (Ost und West)	2 Stück.	50.000 €/Stück.		50.000 €/Stück
Reinigung/Unterhalt OFW-Gräben	1.000 m	1,70 €/m, Jahr	1.100 €	600 €
Reinigung/Unterhalt Regenrückhaltebecken	2 Stück	2.800 €/Stück, Jahr		2.800 €/Stück, Jahr

Anmerkungen:

- Die Kostenannahmen beruhen auf Erfahrungswerten von AUC.
- Neben dem bestehenden Regenrückhaltebecken im Osten der Deponie wird nach dem Abschluss der Deponie ein zweites Becken im Westen der Deponie errichtet. Die Kosten werden vollständig dem mineralischen Bereich zugeordnet.
- Die Kostenannahmen für die Reinigung/Unterhalt der OFW-Gräben beruhen auf Erfahrungswerten von AUC. Für die Aufteilung zwischen Hausmüll und Mineralischen Bereich wird der Flächenschlüssel angewendet.

6.7 Titel 7: Mess- und Kontrollprogramm

Folgende Kostenbestandteile wurden erfasst:

Kostenbestandteil	Ansatz	Kostenansatz	Hausmüllbereich	Mineralischer Bereich
Sickerwasser- und Oberflächenwasseruntersuchungen	Pauschal	3.400 €/Jahr	2.100 €	1.300 €
FID-Messung alle 2 Jahre	Pauschal	2.200 €/Jahr	2.200 €	
Überprüfung Deponiesetzungen alle 5 Jahre	Pauschal	2.800 €/Jahr	1.800 €	1.000 €

Anmerkungen:

- Die Kostenannahmen beruhen auf Erfahrungswerten von AUC und dem Alb-Donau-Kreis. Für die Aufteilung zwischen Hausmüll und Mineralischen Bereich wird der Flächenschlüssel angewendet.



6.8 Titel 8: Rück- und Umbaumaßnahmen

Folgende Kostenbestandteile wurden erfasst:

Kostenbestandteil	Ansatz	Kostenansatz	Hausmüllbereich	Mineralischer Bereich
Abbruch und Demontage der Gebäude	Pauschal	560.000 €	353.000 €	207.000 €

Anmerkungen:

- Im Jahr 2129 wurden für den Rückbau der restlichen Infrastruktur (Zaun, Sickerwasserbecken, Zufahrt etc.) 560.000 € berücksichtigt. Für die Aufteilung zwischen Hausmüll und Mineralischen Bereich wird der Flächenschlüssel angewendet.

6.9 Titel 9: Unerwartete Maßnahmen

In der vorstehenden Kostenzusammenstellung sind die bekannten Kosten im Zusammenhang mit der Stilllegungs- und Nachsorgephase der Deponie berücksichtigt.

Dabei wird davon ausgegangen, dass die generelle Haltbarkeit der wesentlichen Deponiebestandteile wie z.B. endgültige Oberflächenabdichtung dem Betrachtungszeitraum entspricht und lediglich kleinere Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen erforderlich werden.

Für kleinere unerwartete Maßnahmen wurde ein Kostenansatz in Höhe von 10.000 €/a berücksichtigt. Ab 2099 werden im HM-Bereich nur noch 2.000 €/a berücksichtigt. Größere nicht absehbare Maßnahmen sind dementsprechend in den obenstehenden Kostenangaben nicht berücksichtigt. Für die Aufteilung zwischen Hausmüll und Mineralischen Bereich wird der Flächenschlüssel angewendet. Den einzelnen Bereichen werden folgende Kosten zugeordnet:

Hausmüll: 6.300 €/a (ab 2099: 2.000 €/a)
Mineralischer Bereich: 3.700 €



7 BERECHNUNGSERGEBNIS

Als Ergebnis der vorstehenden Berechnung der Rückstellungen ergibt sich nach dem heutigen Kenntnisstand (Stand 31.12.2023) für den angenommenen Nachsorgezeitraum der Deponie Litzholz ein Rückstellungsbetrag für die Stilllegung und Nachsorge in Höhe von

Haumüllbereich:	17.182.244 €
Mineralischer Bereich:	10.506.910 €

Aufgrund der Unsicherheiten, die in den getroffenen Annahmen enthalten sind, empfehlen wir die Berechnung der Nachsorgekosten bei Bedarf überprüfen zu lassen.

Für Rückfragen steht der Unterzeichner gerne zur Verfügung.

Augsburg, 22.02.2024

AU Consult GmbH

Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Huber
- Geschäftsführer -



Anlage 1

Sickerwassermengenprognose

Anlage 1

Sickerwassermengenprognose Deponie Litzholz

Annahmen:

Niederschlag	950 l/m ²
Anteil Sickerwasser an Niederschlag bei offenen Flächen:	15 %
Anteil Sickerwasser an Niederschlag bei geschlossenen Altflächen (AFA I, II, III und IV):	5 %
Anteil Sickerwasser an Niederschlag bei geschlossenen Neuflächen (AFA IV a, V a, V b und VI):	1,5 %

Bauabschnitt	Fläche
AFA I	17.400 m ²
AFA II	13.900 m ²
AFA III	16.300 m ²
AFA IV	9.800 m ²
AFA IV a	7.900 m ²
AFA V a	8.000 m ²
AFA V b	5.800 m ²
AFA VI	12.500 m ²
Summe	91.600 m²

Abdichtungsmaßnahmen

Geschlossene Altflächen	57.400 m²
AFA I	17.400 m ²
AFA II	13.900 m ²
AFA III	16.300 m ²
AFA IV	9.800 m ²

Geschlossene Neufläche ab 2066 (AFA IV a, V a und V b)	21.700 m²
Geschlossene Neufläche ab 2099 (AFA VI)	12.500 m²

Sickerwassermengenprognose Hausmüllbereich (AFA I, II, III und IV)	2099	ab 2100
Offene Flächen in m ²	0	0
Geschlossene Altfläche in m ²	57.400	57.400
Sickerwasseranfall in m³	2.727	2.727

Sickerwassermengenprognose mineralischer Teil (AFA IV a, V a, V b und VI)	2099	ab 2100
Offene Flächen in m ²	12.500	0
Geschlossene Neufläche in m ²	21.700	34.200
Sickerwasseranfall in m³	2.090	487



Anlage 2

Kostenübersicht HM und BM

Deponie Litzholz - Hausmüllbereich

Lfd. Nr.	Kostenbestandteil	2110	2111	2112	2113	2114	2115	2116	2117	2118	2119	2120	2121	2122	2123	2124	2125	2126	2127	2128	2129	Summe	
1. Allgemeiner Nachsorgebetrieb																							
	Personalkosten Verwaltung und Betrieb	10.600 €	10.600 €	10.600 €	10.600 €	10.600 €	10.600 €	10.600 €	10.600 €	10.600 €	10.600 €	10.600 €	10.600 €	10.600 €	10.600 €	10.600 €	10.600 €	10.600 €	10.600 €	10.600 €	10.600 €	10.600 €	387.500 €
	Personalkosten Verwaltung und DV	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	579.300 €
	Mehrwertsteuer (Elektro, Oberrheinregion, Stromkosten etc.)	3.500 €	3.500 €	3.500 €	3.500 €	3.500 €	3.500 €	3.500 €	3.500 €	3.500 €	3.500 €	3.500 €	3.500 €	3.500 €	3.500 €	3.500 €	3.500 €	3.500 €	3.500 €	3.500 €	3.500 €	3.500 €	371.600 €
	Verschleiß	3.100 €	3.100 €	3.100 €	3.100 €	3.100 €	3.100 €	3.100 €	3.100 €	3.100 €	3.100 €	3.100 €	3.100 €	3.100 €	3.100 €	3.100 €	3.100 €	3.100 €	3.100 €	3.100 €	3.100 €	3.100 €	333.900 €
	Wartung Unterhaltung Betriebsgebäude	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	200.340 €
	Papier																						
	Mehrwertsteuerliche Maßnahmen																						278.700 €
	Gesamtkosten allgemeiner Nachsorgebetrieb	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	2.642.090 €	
2. Sickerwasserfassung/-speicherung/-ableitung																							
	Erneuerung Sickerwasserpumpanlage alle 10 Jahre																						
	Abklärung Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen der Sickerwasserfassung	47.900 €		47.900 €				47.900 €				47.900 €			47.900 €				47.900 €			47.900 €	238.700 €
	Ursprüngliche Sickerwasserabfuhr																						
	Sichtung und Klärung/Sickerwasserentläufe und -kanäle		63.000 €		63.000 €		63.000 €		63.000 €		63.000 €		63.000 €		63.000 €		63.000 €		63.000 €		63.000 €	63.000 €	4.221.900 €
	Problemlösung alle 5 Jahre																						
	Wartung Pumpen		0 €		0 €		0 €		0 €		0 €		0 €		0 €		0 €		0 €		0 €	0 €	
	Gesamtkosten Sickerwasserfassung/-speicherung/-ableitung	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	6.739.700 €	
3. Sickerwasserbehandlung																							
	Laufende Kosten Sickerwasserreinigung																						
	Haushälterbereich ab 2004																						373.054 €
	ab 2009	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	345.600 €
	Gesamtkosten Sickerwasserbehandlung	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	6.456 €	918.654 €
4. Oberflächensabdichtung																							
	Oberflächensabdichtung und Drainagekanäle																						
	Baugruben (A, B, und III)																						3.870.000 €
	Verpackung der Vorkontrollschicht (Glasfasern, Strawn u. Baumstäbchen)																						
	ab 2004																						397.600 €
	ab 2006																						7.900 €
	ab 2100	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	278.000 €
	Gesamtkosten Oberflächensabdichtung	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	4.210.900 €
5. Deponierfassung																							
	Beim der Deponierfassung																						
	Deponierfassung																						628.000 €
	Instandhaltung ab 2004																						150.000 €
	Wartung und Instandhaltung restliche Erfassung	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	470.000 €
	Gesamtkosten Deponierfassung und -behandlung	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	1.289.000 €
6. Oberflächenswasserfassung und -ableitung																							
	Haushälter Bereich/Abfallbehälter																						
	Baugruben (A, B, und III)	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	116.600 €
	Baugruben (Mischabfall, Restabfallbehälter)																						
	Gesamtkosten Oberflächenswasserfassung und -ableitung	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	116.600 €
7. Messtechnik/Kontrollmaßnahmen																							
	Sickerwasser- und Oberflächenswasseruntersuchungen	2.100 €	2.100 €	2.100 €	2.100 €	2.100 €	2.100 €	2.100 €	2.100 €	2.100 €	2.100 €	2.100 €	2.100 €	2.100 €	2.100 €	2.100 €	2.100 €	2.100 €	2.100 €	2.100 €	2.100 €	2.100 €	222.600 €
	H2S-Messung	2.000 €		2.000 €				2.000 €				2.000 €			2.000 €				2.000 €			2.000 €	116.600 €
	Überprüfung Deponieorganisation					1.800 €						1.800 €							1.800 €			1.800 €	39.600 €
	Gesamtkosten Mess- und Kontrollprogramm	2.100 €	4.300 €	2.100 €	4.300 €	3.900 €	4.300 €	2.100 €	4.300 €	2.100 €	6.100 €	2.100 €	4.300 €	2.100 €	4.300 €	3.900 €	4.300 €	2.100 €	4.300 €	2.100 €	4.300 €	6.100 €	378.800 €
8. Rückbau- und Umbaumaßnahmen																							
	Rück- und Umbaumaßnahmen nach Beendigung der Deponierfassungsarbeiten																						353.000 €
	Gesamtkosten Rückbau- und Umbaumaßnahmen	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	353.000 €
9. Überwachte Maßnahmen																							
	Kostenersatz für überwachte Maßnahmen bis 2008	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	472.200 €
	Kostenersatz für überwachte Maßnahmen ab 2009																						82.200 €
	Gesamtkosten Rückbau- und Umbaumaßnahmen	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	554.400 €
	Gesamtkosten - Zwischensumme Ziffer 1 bis 9	83.696 €	110.996 €	93.696 €	110.996 €	95.696 €	110.996 €	93.696 €	110.996 €	93.696 €	112.796 €	93.696 €	110.996 €	93.696 €	110.996 €	95.496 €	110.996 €	93.696 €	110.996 €	93.696 €	110.996 €	93.696 €	744.496 €

Deponie Litzholz - Mineralischer Bereich

Lfd. Nr.	Kostenbestandteil	Turnus	Menge	Einheit	Einheitspreis (Preisstand 2023)	Gesamtpreis (Preisstand 2023)	Gesamtpreis (Preisstand 2023)	Dauer	Zeitraum	Jahreskosten	2035	2046	Stilllegungs- und Nachsorgezeitraum					2105		
													2066	2099	2100	2101	2102		2103	2104
1. Allgemeiner Nachsorgebetrieb																				
	Personalkosten Verwaltung und Betrieb	laufend	1	psch	6.250,00 €	6.250 €	6.250 €	31 Jahr(e)	2099 - 2129	6.250 €/a			6.250 €	6.250 €	6.250 €	6.250 €	6.250 €	6.250 €		
	Messgeräte und EDV	laufend	1	psch	1.000,00 €	1.000 €	1.000 €	31 Jahr(e)	2099 - 2129	1.000 €/a			1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €		
	Geschäftskosten (Telefon, Dienstwagen, Stromkosten etc.)	laufend	1	psch	2.100,00 €	2.100 €	2.100 €	31 Jahr(e)	2099 - 2129	2.100 €/a			2.100 €	2.100 €	2.100 €	2.100 €	2.100 €	2.100 €		
	Versicherung	laufend	1	psch	1.850,00 €	1.850 €	1.850 €	31 Jahr(e)	2099 - 2129	1.850 €/a			1.850 €	1.850 €	1.850 €	1.850 €	1.850 €	1.850 €		
	Wartung Instandhaltung Betriebsgebäude	laufend	1	psch	1.110,00 €	1.110 €	1.110 €	31 Jahr(e)	2099 - 2129	1.110 €/a			1.110 €	1.110 €	1.110 €	1.110 €	1.110 €	1.110 €		
	Pacht	laufend	1	psch	98.000,00 €	98.000 €	98.000 €	31 Jahr(e)	2099 - 2129	98.000 €/a			98.000 €	98.000 €	98.000 €	98.000 €	98.000 €	98.000 €		
	Naturschutzrechtliche Maßnahmen	einmalig	1	psch	163.700,00 €	163.700 €	163.700 €	1 Jahr(e)	2129	163.700 €/a			163.700 €							
	Gesamtkosten allgemeiner Nachsorgebetrieb												176.010 €	12.310 €	12.310 €	12.310 €	12.310 €	12.310 €		
2. Sickerwassererfassung/-speicherung/-ableitung																				
	Erneuerung Sickerwasserpumpenanlage alle 15 Jahre	laufend	1,00	psch	36.500,00 €	36.500 €	36.500 €	3 Jahr(e)	2099 - 2129	36.500 €/a			36.500 €							
	Allgemeine Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen der Sickerwassererfassung	laufend	1,00	psch	28.100,00 €	28.100 €	28.100 €	31 Jahr(e)	2099 - 2129	28.100 €/a			28.100 €	28.100 €	28.100 €	28.100 €	28.100 €	28.100 €		
	Unterhalt Sickerwasserdruckleitung	laufend	1,00	psch	4.000,00 €	4.000 €	4.000 €	4 Jahr(e)	2099 - 2129	4.000 €/a			4.000 €							
	Spülung und Kamerabefahrung Sickerwasserdrängen und -kanäle	laufend	1,00	psch	37.000,00 €	37.000 €	37.000 €	31 Jahr(e)	2099 - 2129	37.000 €/a			37.000 €	37.000 €	37.000 €	37.000 €	37.000 €	37.000 €		
	Druckprüfung alle 5 Jahre	laufend	1,00	psch	15.000,00 €	15.000 €	15.000 €	7 Jahr(e)	2099 - 2129	15.000 €/a			15.000 €			1.100 €	1.100 €	1.100 €		
	Wartung Pumpen	laufend	1,00	psch	1.100,00 €	1.100 €	1.100 €	31 Jahr(e)	2099 - 2129	1.100 €/a			1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €		
	Gesamtkosten Sickerwassererfassung/-speicherung/-ableitung												121.700 €	66.200 €	66.200 €	66.200 €	66.200 €	81.200 €	66.200 €	
3. Sickerwasserbehandlung																				
	Laufende Kosten Sickerwasserentsorgung																			
					Mineralischer Teilbereich															
		2099	laufend	2,090.00	m³	2,00 €	4.180 €	4.180 €	1 Jahr(e)	2099	4.180 €/a			4.180 €						
		ab 2100	laufend	487,00	m³	2,00 €	974 €	974 €	30 Jahr(e)	2100 - 2129	974 €/a			974 €	974 €	974 €	974 €	974 €	974 €	
	Gesamtkosten Sickerwasserbehandlung												4.180 €	974 €	974 €	974 €	974 €	974 €	974 €	
4. Oberflächenabdichtung																				
	Oberflächenabdichtung und Rekultivierung																			
	AFA III a, IV, IV a und V a	einmalig	2,76	ha	1.500.000,00 €	4.140.000 €	4.140.000 €	1 Jahr(e)	2046	4.140.000 €/a	4.140.000 €									
	AFA V b	einmalig	0,58	ha	1.500.000,00 €	870.000 €	870.000 €	1 Jahr(e)	2066	870.000 €/a		870.000 €								
	AFA VI	einmalig	1,25	ha	1.500.000,00 €	1.875.000 €	1.875.000 €	1 Jahr(e)	2099	1.875.000 €/a			1.875.000 €							
	Unterhaltung der Vegetationsschicht (Grasflächen, Strauch- u. Baumflächen)																			
		2099	laufend	2,90	ha	1.000,00 €	2.900 €	2.900 €	1 Jahr(e)	2099	2.900 €/a			2.900 €						
		ab 2100	laufend	3,40	ha	1.000,00 €	3.400 €	3.400 €	30 Jahr(e)	2100 - 2129	3.400 €/a			3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €	
	Gesamtkosten Oberflächenabdichtung											4.140.000 €	870.000 €	1.877.900 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €	
5. Deponiegaserfassung																				
	Entfällt in diesem Bereich																			
	Gesamtkosten Deponiegaserfassung und -behandlung																			
6. Oberflächenwassererfassung und -ableitung																				
	Herstellen Regenrückhaltebecken	einmalig	2,00	Stck	50.000,00 €	100.000 €	100.000 €	1 Jahr(e)	2100	100.000 €/a			100.000 €							
	Reinigung/Unterhalt OFW-Gräben	laufend	370,00	m	1,70 €	600 €	600 €	31 Jahr(e)	2100 - 2129	600 €/a			600 €	600 €	600 €	600 €	600 €	600 €		
	Reinigung/Unterhalt Regenrückhaltebecken	laufend	2,00	Stck	2.800,00 €	5.600 €	5.600 €	30 Jahr(e)	2101 - 2129	5.600 €/a			5.600 €	5.600 €	5.600 €	5.600 €	5.600 €	5.600 €		
	Gesamtkosten Oberflächenwassererfassung und -ableitung												100.600 €	6.200 €	6.200 €	6.200 €	6.200 €	6.200 €	6.200 €	
7. Monitoring/Dokumentationen																				
	Sickerwasser- und Oberflächenwasseruntersuchungen	jährlich	1,00	psch	1.300,00 €	1.300 €	1.300 €	31 Jahr(e)	2099 - 2129	1.300 €/a			1.300 €	1.300 €	1.300 €	1.300 €	1.300 €	1.300 €		
	Überprüfung Deponiesetzungen	alle 5 Jahre	1,00	psch	1.000,00 €	1.000 €	1.000 €	7 Jahr(e)	2099 - 2129	1.000 €/a			1.000 €							
	Gesamtkosten Mess- und Kontrollprogramm												2.300 €	1.300 €	1.300 €	1.300 €	1.300 €	1.300 €	1.300 €	
8. Rückbau- und Umbaumaßnahmen																				
	Rück- und Umbaumaßnahmen nach Beendigung der Deponienachsorge	einmalig	1,00	psch	207.000,00 €	207.000 €	207.000 €	1 Jahr(e)	2129	207.000 €/a										
	Gesamtkosten Rückbau- und Umbaumaßnahmen												0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	
9. Unerwartete Maßnahmen																				
	Kostenansatz für unerwartete Maßnahmen	laufend	1,00	psch	3.700,00 €	3.700 €	3.700 €	31 Jahr(e)	2099 - 2129	3.700 €/a			3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €		
	Gesamtkosten Rückbau- und Umbaumaßnahmen												3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €	
	Gesamtkosten - Zwischensumme Ziffer 1 bis 9										0 €	4.140.000 €	870.000 €	2.286.390 €	94.084 €	94.084 €	94.084 €	94.084 €	110.084 €	94.084 €

Deponie Litzholz - Mineralischer Bereich

Lfd. Nr.	Kostenbestandteil	2123	2124	2125	2126	2127	2128	2129	Summe
1.	Allgemeiner Nachsorgebetrieb								
	Personalkosten Verwaltung und Betrieb	6.250 €	6.250 €	6.250 €	6.250 €	6.250 €	6.250 €	6.250 €	193.750 €
	Messgeräte und EDV	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	31.000 €
	Geschäftskosten (Telefon, Dienstwagen, Stromkosten etc.)	2.100 €	2.100 €	2.100 €	2.100 €	2.100 €	2.100 €	2.100 €	65.100 €
	Versicherung	1.850 €	1.850 €	1.850 €	1.850 €	1.850 €	1.850 €	1.850 €	57.350 €
	Wartung Instandhaltung Betriebsgebäude	1.110 €	1.110 €	1.110 €	1.110 €	1.110 €	1.110 €	1.110 €	34.410 €
	Pacht								
	Naturschutzrechtliche Maßnahmen								163.700 €
	Gesamtkosten allgemeiner Nachsorgebetrieb	12.310 €	12.310 €	12.310 €	12.310 €	12.310 €	12.310 €	12.310 €	545.310 €
2.	Sickerwassererfassung/-speicherung/-ableitung								
	Erneuerung Sickerwasserpumpenanlage alle 15 Jahre							36.500 €	109.500 €
	Allgemeine Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen der Sickerwassererfassung	28.100 €	28.100 €	28.100 €	28.100 €	28.100 €	28.100 €	28.100 €	871.100 €
	Unterhalt Sickerwasserdruckleitung							4.000 €	16.000 €
	Spülung und Kamerabefahrung Sickerwasserdrängen und -kanäle	37.000 €	37.000 €	37.000 €	37.000 €	37.000 €	37.000 €	37.000 €	1.147.000 €
	Druckprüfung alle 5 Jahre							15.000 €	105.000 €
	Wartung Pumpen	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	34.100 €
	Gesamtkosten Sickerwassererfassung/-speicherung/-ableitung	66.200 €	66.200 €	66.200 €	66.200 €	66.200 €	66.200 €	121.700 €	2.282.700 €
3.	Sickerwasserbehandlung								
	Laufende Kosten Sickerwasserentsorgung								
	Mineralischer Teilbereich								
	2099								4.180 €
	ab 2100	974 €	974 €	974 €	974 €	974 €	974 €	974 €	29.220 €
	Gesamtkosten Sickerwasserbehandlung	974 €	974 €	974 €	974 €	974 €	974 €	974 €	33.400 €
4.	Oberflächenabdichtung								
	Oberflächenabdichtung und Rekultivierung								
	AFA III a, IV, IV a und V a								4.140.000 €
	AFA V b								870.000 €
	AFA VI								1.875.000 €
	Unterhaltung der Vegetationsschicht (Grasflächen, Strauch- u. Baumflächen)								2.900 €
	2099								102.000 €
	ab 2100	3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €	102.000 €
	Gesamtkosten Oberflächenabdichtung	3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €	6.989.900 €
5.	Deponiegaserfassung								
	Entfällt in diesem Bereich								
	Gesamtkosten Deponiegaserfassung und -behandlung								
6.	Oberflächenwassererfassung und -ableitung								
	Herstellen Regenrückhaltebecken								100.000 €
	Reinigung/Unterhalt QFW-Gräben	600 €	600 €	600 €	600 €	600 €	600 €	600 €	18.600 €
	Reinigung/Unterhalt Regenrückhaltebecken	5.600 €	5.600 €	5.600 €	5.600 €	5.600 €	5.600 €	5.600 €	168.000 €
	Gesamtkosten Oberflächenwassererfassung und -ableitung	6.200 €	6.200 €	6.200 €	6.200 €	6.200 €	6.200 €	6.200 €	286.600 €
7.	Monitoring/Dokumentationen								
	Sickerwasser- und Oberflächenwasseruntersuchungen	1.300 €	1.300 €	1.300 €	1.300 €	1.300 €	1.300 €	1.300 €	40.300 €
	Überprüfung Deponiesetzungen		1.000 €					1.000 €	7.000 €
	Gesamtkosten Mess- und Kontrollprogramm	1.300 €	2.300 €	1.300 €	1.300 €	1.300 €	1.300 €	2.300 €	47.300 €
8.	Rückbau- und Umbaumaßnahmen								
	Rück- und Umbaumaßnahmen nach Beendigung der Deponienachsorge							207.000 €	207.000 €
	Gesamtkosten Rückbau- und Umbaumaßnahmen	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	207.000 €	207.000 €
9.	Unerwartete Maßnahmen								
	Kostenansatz für unerwartete Maßnahmen	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €	114.700 €
	Gesamtkosten Rückbau- und Umbaumaßnahmen	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €	114.700 €
	Gesamtkosten - Zwischensumme Ziffer 1 bis 9	94.084 €	110.084 €	94.084 €	94.084 €	94.084 €	94.084 €	357.584 €	10.506.910 €



Anlage 3

Zusammenfassende Kostenübersicht HM und BM

**Deponien Litzholz - Berechnung 2023 Hausmüllbereich
Stand 22.02.2024**

Zusammenfassende Kostenübersicht

Ziffer	Kostenbestandteil	Kostenverteilung über die Zeit																		
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
1	Allgemeiner Deponiebetrieb	27.190 €	27.190 €	27.190 €	27.190 €	27.190 €	27.190 €	27.190 €	27.190 €	27.190 €	27.190 €	27.190 €	27.190 €	27.190 €	27.190 €	27.190 €	27.190 €	27.190 €	27.190 €	27.190 €
2	Sickerwassererfassung und -speicherung	110.900 €	63.000 €	110.900 €	63.000 €	110.900 €	63.000 €	110.900 €	63.000 €	110.900 €	63.000 €	110.900 €	63.000 €	110.900 €	63.000 €	110.900 €	63.000 €	110.900 €	63.000 €	110.900 €
3	Sickerwasserbehandlung	62.176 €	62.176 €	62.176 €	62.176 €	62.176 €	62.176 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €
4	Oberflächenabdichtung	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €
5	Deponiegaserfassung	44.000 €	194.000 €	44.000 €	44.000 €	44.000 €	44.000 €	44.000 €	44.000 €	44.000 €	44.000 €	44.000 €	164.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €
6	Oberflächenwassererfassung und -ableitung	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €
7	Mess- und Kontrollprogramm	3.900 €	4.300 €	2.100 €	4.300 €	2.100 €	6.100 €	2.100 €	4.300 €	2.100 €	4.300 €	3.900 €	4.300 €	2.100 €	4.300 €	2.100 €	6.100 €	2.100 €	4.300 €	2.100 €
8	Rückbau- und Umbaumaßnahmen	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
9	Unerwartete Maßnahmen	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €
	Gesamtkosten Ziffer 1 bis 9	260.326 €	362.826 €	258.526 €	212.826 €	258.526 €	214.626 €	201.806 €	156.106 €	201.806 €	156.106 €	203.606 €	276.106 €	162.806 €	117.106 €	162.806 €	118.906 €	162.806 €	117.106 €	162.806 €

Deponien Litzholz - Berechnung 2023 Hausmüllbe
Stand 22.02.2024
Zusammenfassende Kostenübersicht

Ziffer	Kostenbestandteil	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061
		1	Allgemeiner Deponiebetrieb	27.190 €	27.190 €	27.190 €	27.190 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €
2	Sickerwassererfassung und -speicherung	63.000 €	110.900 €	63.000 €	110.900 €	63.000 €	110.900 €	63.000 €	110.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €
3	Sickerwasserbehandlung	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €
4	Oberflächenabdichtung	4.760 €	4.760 €	4.760 €	3.574.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €
5	Deponiegaserfassung	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €
6	Oberflächenwassererfassung und -ableitung	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €
7	Mess- und Kontrollprogramm	4.300 €	3.900 €	4.300 €	2.100 €	4.300 €	2.100 €	6.100 €	2.100 €	4.300 €	2.100 €	4.300 €	3.900 €	4.300 €	2.100 €	4.300 €	2.100 €	6.100 €	2.100 €	4.300 €
8	Rückbau- und Umbaumaßnahmen	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
9	Unerwartete Maßnahmen	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €
	Gesamtkosten Ziffer 1 bis 9	117.106 €	164.606 €	117.106 €	3.732.806 €	110.856 €	156.556 €	112.656 €	156.556 €	110.856 €	93.556 €	110.856 €	95.356 €	110.856 €	93.556 €	110.856 €	93.556 €	112.656 €	93.556 €	110.856 €

Deponien Litzholz - Berechnung 2023 Hausmüllbe
Stand 22.02.2024

Zusammenfassende Kostenübersicht

Ziffer	Kostenbestandteil																			
		2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080
1	Allgemeiner Deponiebetrieb	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €
2	Sickerwassererfassung und -speicherung	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €
3	Sickerwasserbehandlung	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €
4	Oberflächenabdichtung	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €
5	Deponiegaserfassung	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €
6	Oberflächenwassererfassung und -ableitung	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €
7	Mess- und Kontrollprogramm	2.100 €	4.300 €	3.900 €	4.300 €	2.100 €	4.300 €	2.100 €	6.100 €	2.100 €	4.300 €	2.100 €	4.300 €	3.900 €	4.300 €	2.100 €	4.300 €	2.100 €	6.100 €	2.100 €
8	Rückbau- und Umbaumaßnahmen	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
9	Unerwartete Maßnahmen	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €
	Gesamtkosten Ziffer 1 bis 9	93.556 €	110.856 €	95.356 €	110.856 €	93.556 €	110.856 €	93.556 €	112.656 €	93.556 €	110.856 €	93.556 €	110.856 €	95.356 €	110.856 €	93.556 €	110.856 €	93.556 €	112.656 €	93.556 €

Deponien Litzholz - Berechnung 2023 Hausmüllbe
Stand 22.02.2024

Zusammenfassende Kostenübersicht

Ziffer	Kostenbestandteil	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099
		1	Allgemeiner Deponiebetrieb	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €
2	Sickerwassererfassung und -speicherung	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €
3	Sickerwasserbehandlung	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €
4	Oberflächenabdichtung	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	4.760 €	7.900 €
5	Deponiegaserfassung	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €
6	Oberflächenwassererfassung und -ableitung	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €
7	Mess- und Kontrollprogramm	4.300 €	2.100 €	4.300 €	3.900 €	4.300 €	2.100 €	4.300 €	2.100 €	6.100 €	2.100 €	4.300 €	2.100 €	4.300 €	3.900 €	4.300 €	2.100 €	4.300 €	2.100 €	6.100 €
8	Rückbau- und Umbaumaßnahmen	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
9	Unerwartete Maßnahmen	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	2.000 €
	Gesamtkosten Ziffer 1 bis 9	110.856 €	93.556 €	110.856 €	93.356 €	110.856 €	93.556 €	110.856 €	93.556 €	112.656 €	93.556 €	110.856 €	93.556 €	110.856 €	93.356 €	110.856 €	93.556 €	110.856 €	93.556 €	111.496 €

Deponien Litzholz - Berechnung 2023 Hausmüllbe
Stand 22.02.2024

Zusammenfassende Kostenübersicht

Ziffer	Kostenbestandteil																			
		2100	2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111	2112	2113	2114	2115	2116	2117	2118
1	Allgemeiner Deponiebetrieb	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €
2	Sickerwassererfassung und -speicherung	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €
3	Sickerwasserbehandlung	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €
4	Oberflächenabdichtung	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €
5	Deponiegaserfassung	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €
6	Oberflächenwassererfassung und -ableitung	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €
7	Mess- und Kontrollprogramm	2.100 €	4.300 €	2.100 €	4.300 €	3.900 €	4.300 €	2.100 €	4.300 €	2.100 €	6.100 €	2.100 €	4.300 €	2.100 €	4.300 €	3.900 €	4.300 €	2.100 €	4.300 €	2.100 €
8	Rückbau- und Umbaumaßnahmen	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
9	Unerwartete Maßnahmen	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €
	Gesamtkosten Ziffer 1 bis 9	93.696 €	110.996 €	93.696 €	110.996 €	95.496 €	110.996 €	93.696 €	110.996 €	93.696 €	112.796 €	93.696 €	110.996 €	93.696 €	110.996 €	95.496 €	110.996 €	93.696 €	110.996 €	93.696 €

Deponien Litzholz - Berechnung 2023 Hausmüllbe
Stand 22.02.2024

Zusammenfassende Kostenübersicht

Ziffer	Kostenbestandteil												
		2119	2120	2121	2122	2123	2124	2125	2126	2127	2128	2129	Summe
1	Allgemeiner Deponiebetrieb	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	20.940 €	299.640 €	2.642.090 €
2	Sickerwassererfassung und -speicherung	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	47.900 €	63.000 €	6.759.700 €
3	Sickerwasserbehandlung	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	5.456 €	918.654 €
4	Oberflächenabdichtung	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	4.210.900 €
5	Deponiegaserfassung	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	1.268.000 €
6	Oberflächenwassererfassung und -ableitung	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	1.100 €	116.600 €
7	Mess- und Kontrollprogramm	6.100 €	2.100 €	4.300 €	2.100 €	4.300 €	3.900 €	4.300 €	2.100 €	4.300 €	2.100 €	6.100 €	378.800 €
8	Rückbau- und Umbaumaßnahmen	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	353.000 €	353.000 €
9	Unerwartete Maßnahmen	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	534.500 €
	Gesamtkosten Ziffer 1 bis 9	112.796 €	93.696 €	110.996 €	93.696 €	110.996 €	95.496 €	110.996 €	93.696 €	110.996 €	93.696 €	744.496 €	17.182.244 €

Deponien Litzholz - Berechnung 2023 Stand 22.02.2024

Zusammenfassende Kostenübersicht

Ziffer	Kostenbestandteil	Kostenverteilung über die Zeit							
		2035	2046	2066	2099	2100	2101	2102	2103
1	Allgemeiner Deponiebetrieb	0 €	0 €	0 €	176.010 €	12.310 €	12.310 €	12.310 €	12.310 €
2	Sickerwassererfassung und -speicherung	0 €	0 €	0 €	121.700 €	66.200 €	66.200 €	66.200 €	66.200 €
3	Sickerwasserbehandlung	0 €	0 €	0 €	4.180 €	974 €	974 €	974 €	974 €
4	Oberflächenabdichtung	0 €	4.140.000 €	870.000 €	1.877.900 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €
5	Deponiegaserfassung	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
6	Oberflächenwassererfassung und -ableitung	0 €	0 €	0 €	100.600 €	6.200 €	6.200 €	6.200 €	6.200 €
7	Mess- und Kontrollprogramm	0 €	0 €	0 €	2.300 €	1.300 €	1.300 €	1.300 €	1.300 €
8	Rückbau- und Umbaumaßnahmen	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
9	Unerwartete Maßnahmen	0 €	0 €	0 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €
	Gesamtkosten Ziffer 1 bis 9	0 €	4.140.000 €	870.000 €	2.286.390 €	94.084 €	94.084 €	94.084 €	94.084 €

Deponien Litzholz - Berechnung 2023

Stand 22.02.2024

Zusammenfassende Kostenübersicht

Ziffer	Kostenbestandteil								
		2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111
1	Allgemeiner Deponiebetrieb	12.310 €	12.310 €	12.310 €	12.310 €	12.310 €	12.310 €	12.310 €	12.310 €
2	Sickerwassererfassung und -speicherung	81.200 €	66.200 €	66.200 €	66.200 €	66.200 €	85.200 €	66.200 €	66.200 €
3	Sickerwasserbehandlung	974 €	974 €	974 €	974 €	974 €	974 €	974 €	974 €
4	Oberflächenabdichtung	3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €
5	Deponiegaserfassung	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
6	Oberflächenwassererfassung und -ableitung	6.200 €	6.200 €	6.200 €	6.200 €	6.200 €	6.200 €	6.200 €	6.200 €
7	Mess- und Kontrollprogramm	2.300 €	1.300 €	1.300 €	1.300 €	1.300 €	2.300 €	1.300 €	1.300 €
8	Rückbau- und Umbaumaßnahmen	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
9	Unerwartete Maßnahmen	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €
	Gesamtkosten Ziffer 1 bis 9	110.084 €	94.084 €	94.084 €	94.084 €	94.084 €	114.084 €	94.084 €	94.084 €

Deponien Litzholz - Berechnung 2023 Stand 22.02.2024

Zusammenfassende Kostenübersicht

Ziffer	Kostenbestandteil								
		2112	2113	2114	2115	2116	2117	2118	2119
1	Allgemeiner Deponiebetrieb	12.310 €	12.310 €	12.310 €	12.310 €	12.310 €	12.310 €	12.310 €	12.310 €
2	Sickerwassererfassung und -speicherung	66.200 €	66.200 €	117.700 €	66.200 €	66.200 €	66.200 €	66.200 €	85.200 €
3	Sickerwasserbehandlung	974 €	974 €	974 €	974 €	974 €	974 €	974 €	974 €
4	Oberflächenabdichtung	3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €
5	Deponiegaserfassung	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
6	Oberflächenwassererfassung und -ableitung	6.200 €	6.200 €	6.200 €	6.200 €	6.200 €	6.200 €	6.200 €	6.200 €
7	Mess- und Kontrollprogramm	1.300 €	1.300 €	2.300 €	1.300 €	1.300 €	1.300 €	1.300 €	2.300 €
8	Rückbau- und Umbaumaßnahmen	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
9	Unerwartete Maßnahmen	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €
	Gesamtkosten Ziffer 1 bis 9	94.084 €	94.084 €	146.584 €	94.084 €	94.084 €	94.084 €	94.084 €	114.084 €

Deponien Litzholz - Berechnung 2023 Stand 22.02.2024

Zusammenfassende Kostenübersicht

Ziffer	Kostenbestandteil								
		2120	2121	2122	2123	2124	2125	2126	2127
1	Allgemeiner Deponiebetrieb	12.310 €	12.310 €	12.310 €	12.310 €	12.310 €	12.310 €	12.310 €	12.310 €
2	Sickerwassererfassung und -speicherung	66.200 €	66.200 €	66.200 €	66.200 €	81.200 €	66.200 €	66.200 €	66.200 €
3	Sickerwasserbehandlung	974 €	974 €	974 €	974 €	974 €	974 €	974 €	974 €
4	Oberflächenabdichtung	3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €	3.400 €
5	Deponiegaserfassung	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
6	Oberflächenwassererfassung und -ableitung	6.200 €	6.200 €	6.200 €	6.200 €	6.200 €	6.200 €	6.200 €	6.200 €
7	Mess- und Kontrollprogramm	1.300 €	1.300 €	1.300 €	1.300 €	2.300 €	1.300 €	1.300 €	1.300 €
8	Rückbau- und Umbaumaßnahmen	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
9	Unerwartete Maßnahmen	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €	3.700 €
	Gesamtkosten Ziffer 1 bis 9	94.084 €	94.084 €	94.084 €	94.084 €	110.084 €	94.084 €	94.084 €	94.084 €

Deponien Litzholz - Berechnung 2023
Stand 22.02.2024**Zusammenfassende Kostenübersicht**

Ziffer	Kostenbestandteil			
		2128	2129	Summe
1	Allgemeiner Deponiebetrieb	12.310 €	12.310 €	545.310 €
2	Sickerwassererfassung und -speicherung	66.200 €	121.700 €	2.282.700 €
3	Sickerwasserbehandlung	974 €	974 €	33.400 €
4	Oberflächenabdichtung	3.400 €	3.400 €	6.989.900 €
5	Deponiegaserfassung	0 €	0 €	0 €
6	Oberflächenwassererfassung und -ableitung	6.200 €	6.200 €	286.600 €
7	Mess- und Kontrollprogramm	1.300 €	2.300 €	47.300 €
8	Rückbau- und Umbaumaßnahmen	0 €	207.000 €	207.000 €
9	Unerwartete Maßnahmen	3.700 €	3.700 €	114.700 €
	Gesamtkosten Ziffer 1 bis 9	94.084 €	357.584 €	10.506.910 €