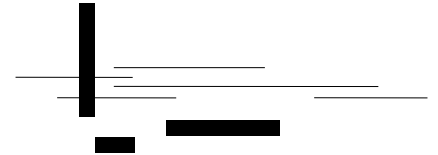


Umtec



**Prof. Biener |
Sasse | Konertz**

**Partnerschaft
Beratender Ingenieure
und Geologen mbB**

Baggergutmonodeponie Feldhofe Kapazitätserhöhung

Anhang 6: Tabellarische Darstellungen zum Kontroll- und Messprogramm während der Betriebs-, Stilllegungs- und Nachsorgephase

erstellt im Auftrag der



durch

**Umtec
Prof. Biener | Sasse | Konertz
Partnerschaft Beratender Ingenieure und Geologen mbB**

im Dezember 2024

Partner
**Dipl.-Ing. Torsten Sasse
Dr. Klaus Konertz
Dipl.-Geol. Christoph Meyer
Dr. Tobias von Mücke**

Haferwende 7
28357 Bremen
Telefon
0421 20 75 9-0
Telefax
0421 20 75 9-999
info@umtec-partner.de
www.umtec-partner.de

Baggergutmonodeponie Feldhofe, Kapazitätserhöhung
Tabellarische Darstellungen zum Kontroll- und Messprogramm

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.1	Mess- und Kontrollprogramm in der Ablagerungs- und Stilllegungsphase (Anhang 5 Nr. 3.2 DepV)
Tabelle 1.2	Mess- und Kontrollprogramm in der Nachsorgephase (Anhang 5 Nr. 3.2 DepV)
Tabelle 2.1	Überwachungsparameter Poren- und Sickerwasser
Tabelle 2.2	Überwachungsparameter Grundwasser

Tab. 1.1: Mess- und Kontrollprogramm in der Ablagerungs- und Stilllegungsphase (Anhang 5 Nr. 3.2 DepV)

Hinweis: Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Messungen und Kontrollen sowie deren Häufigkeit und Darstellung entsprechen weitestgehend den Vorgaben gemäß der Tabelle des Anhang 5, DepV. Abweichungen sind mit Fußnoten gekennzeichnet.

Messung / Kontrolle		Ablagerungs- und Stilllegungsphase		
		Häufigkeit / Darstellung	Ort der Messung	Bemerkung
1 Metereologische Daten				
1.1	Niederschlagsmenge	täglich als Tagessummenwert	vorhandene Wetterstation der TEKLA	---
1.2	Temperatur	täglich	vorhandene Wetterstation der TEKLA	Minimal- und Maximaltemperatur sowie Messung um 14.00 Uhr MEZ / 15.00 Uhr MESZ
1.3	Windrichtung und Windgeschwindigkeit	täglich	vorhandene Wetterstation der TEKLA	---
1.4	Verdunstung	täglich	---	Berechnung nach HAUDE
2 Emissionsdaten				
2.1.1	Sickerwassermenge: Porenwasser Altspülfelder	jährliche visuelle Prüfung, ob Abfluss vorhanden ist, siehe Fußnote 1)	V17 bis V22, siehe Fußnote 1)	Porenwasseranfall sehr gering und nicht kontinuierlich vorhanden (Messung durch Auslitern)

Messung / Kontrolle		Ablagerungs- und Stilllegungsphase		
		Häufigkeit / Darstellung	Ort der Messung	Bemerkung
2.1.2	Sickerwassermenge: Porenwasser Teilaufhöhung / Profilierungseinlagerung (nach außen geneigte basale Sohldichtung, V-Schächte)	jährlich, sofern Abfluss vorhanden ist, siehe Fußnote 1)	Schacht G5, Zufluss aus V10 bis V29, siehe Fußnote 1)	Porenwasseranfall gering (Messung durch Auslitern)
2.1.3	Sickerwassermenge: Porenwasser Teilaufhöhung / Profilierungseinlagerung (nach innen geneigte basale Sohldichtung, Zentralschacht)	kontinuierliche Mengenerfassung, täglich als Summenwert	Schacht G4	Porenwasseranfall gering
2.1.4	Sickerwassermenge: Poren- und Sickerwasser Deponiekörper (Basisdrainage- und Subdrainageschicht)	kontinuierliche Mengenerfassung, täglich als Summenwert	Schacht MS (Messschacht nördlich der TEKLA)	---
2.2.1	Zusammensetzung des Sickerwassers: Porenwasser Altpülfelder	jährlich, sofern Abfluss vorhanden ist, siehe Fußnote 1)	V17 bis V22, siehe Fußnote 1)	Porenwasseranfall sehr gering und nicht kontinuierlich vorhanden, Parameterumfang gemäß Tabelle 2
2.2.2	Zusammensetzung des Sickerwassers: Porenwasser Teilaufhöhung / Profilierungseinlagerung (nach außen geneigte basale Sohldichtung, V-Schächte)	jährlich, sofern Abfluss vorhanden ist, siehe Fußnote 1)	Schacht G5, Zufluss aus V10 bis V29, siehe Fußnote 1)	Porenwasseranfall gering, Parameterumfang gemäß Tabelle 2

Messung / Kontrolle		Ablagerungs- und Stilllegungsphase		
		Häufigkeit / Darstellung	Ort der Messung	Bemerkung
2.2.3	Zusammensetzung des Sickerwassers: Porenwasser Teilaufhöhung / Profilierungseinlagerung (nach innen geneigte basale Sohldichtung, Zentralschacht)	jährlich, siehe Fußnote 1)	Schacht G4	Porenwasseranfall gering, Parameterumfang gemäß Tabelle 2
2.2.4	Zusammensetzung des Sickerwassers: Poren- und Sickerwasser Deponiekörper (Basisdrainage- und Subdrainageschicht)	vierteljährlich	Speicherbecken Subdränage (SSD) und Basisdränage (SBD)	Parameterumfang gemäß Tabelle 2
2.3.1	Menge und Zusammensetzung des Deponieoberflächenwassers (Abdeckungsdrainageschicht)	kontinuierliche Mengenerfassung, Qualität: vierteljährlich	Messschacht Oberflächenwasser	Kontrollen gemäß LAGA- Mitteilung 28, Anhang 3
2.3.2	Menge und Zusammensetzung des Oberflächenwassers von den Betriebsflächen a) Verkehrsflächen West b) Verkehrs-, Grün-, Dachflächen Süd, Zwischenlager Süd	keine Mengenerfassung Qualität: halbjährlich	Einleitstellen "Moorfleeter Schlauchgraben" und "Hauptentwässerungs-graben Moorfleet" E _{West} E _{Süd} 2	Kontrollen gemäß Wasserrechtliche Erlaubnis (siehe Fußnote 5) kein kontinuierlicher Abfluss kein kontinuierlicher Abfluss

Messung / Kontrolle		Ablagerungs- und Stilllegungsphase		
		Häufigkeit / Darstellung	Ort der Messung	Bemerkung
2.4	Aktiv gefasste Gasmenge und Zusammensetzung (CH ₄ , CO ₂ , O ₂ , N ₂ , ausgewählte Spurengase)	Gasmengen täglich als Summenwert; Zusammensetzung einmal monatlich	Fackel- und Verdichterstation, ggf. Gasverwertungsanlage	halbjährliche Messung ausgewählter Spurengase ist bei Baggergut-Monodeponien nicht erforderlich
2.5	Wirksamkeit der Entgasung	FID-Begehung halbjährlich (siehe Fußnote 2 zur Tabelle, Anhang 5 Nr. 3.2 DepV)	an der endgültig fertiggestellten Deponieoberfläche	wöchentliche organoleptische Prüfungen sind auf Baggergut-Monodeponien nicht erforderlich
2.6	Geruchsimmissionen	--- siehe Fußnote 2)	---	Im derzeitigen Betrieb ergibt sich keine Bedarf für Messungen, da Geruchsimmissionen materialbedingt marginal sind.

Messung / Kontrolle		Ablagerungs- und Stilllegungsphase		
		Häufigkeit / Darstellung	Ort der Messung	Bemerkung
2.7	Lärmemissionen	--- siehe Fußnote 2)	---	Im derzeitigen Betrieb ergibt sich kein Bedarf für Messungen, da die Lärmemission der Bundesautonahm BAB 1 lauter ist als der Deponiebetrieb.
2.8	Staubdeposition und Inhaltsstoffe Staub	--- siehe Fußnote 2)	---	Im derzeitigen Betrieb ergibt sich kein Bedarf für Messungen, da die Staubimmissionen materialbedingt gering sind.
3 Grundwasserdaten				
3.1	Grundwasserstände	kontinuierlich unter Berücksichtigung der Fußnote 3 zur Tabelle, Anhang 5 Nr. 3.2 DepV	16 Grundwasserkontrollpegel (vgl. Lageplan Nr. 025)	automatische Erfassung der Wasserstände (Frequenz: stündlich)
3.2	Grundwasserbeschaffenheit / Kontrolle der Auslöseschwellen	jährlich unter Berücksichtigung der Fußnote 4 zur Tabelle, Anhang 5 Nr. 3.2 DepV	14 Grundwasserkontrollpegel (vgl. Lageplan Nr. 025)	Parameterumfang gemäß Tabelle 3

Messung / Kontrolle		Ablagerungs- und Stilllegungsphase		
		Häufigkeit / Darstellung	Ort der Messung	Bemerkung
4 Daten zum Deponiekörper				
4.1	Setzungsmessungen und Stabilitätsuntersuchungen, Verformungskontrollen mit Inklinometer- und Setzungsmessstellen (kombiniert)	einmal jährlich	39 Inklinometer- und Setzungsmessstellen (vgl. Lageplan Nr. DF-PL-EW+DB-LP-020)	---
4.2	Struktur und Zusammensetzung des Deponats (Verfüllplan Baggergut)	einmal jährlich	gesamter Ablagerungsbereich	Durchführung einer Vermessungsaufnahme, sowie Dokumentation der Einbaubereiche und Einbaumengen
4.3	Porenwasserdrücke innerhalb des Deponiekörpers	regelmäßig entsprechend Erfordernis, mindestens jährlich	44 Porenwasserdruckmessgeber in 11 Schnitten radial angeordnet (vgl. Lageplan Nr. DF-PL-EW+DB-LP-020)	Das Monitoring wird auf Grundlage der Messergebnisse fortlaufend angepasst. Die Dokumentation der Anpassungen und Ergebnisse erfolgt über den Jahresbericht.

Messung / Kontrolle		Ablagerungs- und Stilllegungsphase		
		Häufigkeit / Darstellung	Ort der Messung	Bemerkung
4.4	Wasserstandmessungen innerhalb des Deponiekörpers	regelmäßig entsprechend Erfordernis, mindestens vierteljährlich	Messpegel zur Wasserstandmessung	Das Monitoring wird auf Grundlage der Messergebnisse fortlaufend angepasst. Die Dokumentation der Anpassungen und Ergebnisse erfolgt über den Jahresbericht.
5 Abdichtungssysteme				
5.1	Verformung des Basisabdichtungssystems (Gefälle) mit pneumatischen Setzungsmessungen	jährlich	64 Setzungsmessgeber in 11 Schnitten radial angeordnet (vgl. Lageplan Nr. DF-PL-EW+DB-LP-020)	---
5.2.1	Prüfung der Entwässerungsleitungen und der zugehörigen Schächte durch Kamerabefahrung	jährlich	randliches Entwässerungssystem sowie Ablaufleitungen und Leitungen außerhalb des Deponiekörpers soweit befahrbar	---

Messung / Kontrolle		Ablagerungs- und Stilllegungsphase		
		Häufigkeit / Darstellung	Ort der Messung	Bemerkung
5.2.2	Prüfung der Entwässerungsleitungen und der zugehörigen Schächte durch Kamerabefahrung	jährlich	Zentralschacht, Sickerwasser-Sammler Nord und Süd, Ablaufleitung (innere Entwässerung der Teilaufhöhung / Profilierungseinlagerung) soweit befahrbar	Zentralschacht inkl. Verformungsmessungen
5.3	Temperaturen im Deponiebasisabdichtungssystem	siehe Fußnote 3)	---	nicht kontrollierbar
5.4	Funktionsfähigkeit und Verformung des Oberflächenabdichtungssystems	jährliche Vermessung	gesamte Deponiefläche (Rasteraufnahme)	Vermessung ggf. mittels Befliegung
5.5	Dichtungskontrollsystem	---	---	Einsatz nicht vorgesehen
6	Untertagedeponie			
	nicht zutreffend	---	---	---
7	Sonderbauwerke siehe Fußnote 4)			
	Prüfung der Funktionsfähigkeit des Zentralschachtes	Vermessung und Zustandsaufnahme nach jeder Erhöhung	Zentralschacht, innen	lasergestützte Vermessung (Schiefstellung, Verformungsanalyse und Höhenlage aller Schachtringe), optische Begutachtung des Allgemeinzustands

Messung / Kontrolle		Ablagerungs- und Stilllegungsphase		
		Häufigkeit / Darstellung	Ort der Messung	Bemerkung
8	Abwasser siehe Fußnote 6)			
	Menge und Zusammensetzung der Abwasserteilströme:		Einleitstelle E _{Süd} 1	
	a) Ablauf Deponierandgräben Ost und West	kontin. Mengenerfassung, Qualität: vierteljährlich	Messschacht Oberflächenwasser	Kontrollen gemäß LAGA- Mitteilung 28, Anh. 3
	b) Ablauf Bauwasserdränage	Messung nicht erforderlich	---	temporärer geringer Abfluss
	c) Ablauf Schacht G2 (Notüberlauf)	nur bei Betrieb erforderlich	gemäß Wasserrechtliche Erlaubnis, siehe Fußnote 5)	Kontrollen gemäß Wasserrechtliche Erlaubnis
	d) Ablauf klärtechnische Anlage (TEKLA)	monatlich	Ablauf Teich 3	Kontrollen gemäß Wasserrechtliche Erlaubnis, siehe Fußnote 5)

- 1) Die Wässer aus dem Altpülfeld sowie aus der Teilaufhöhung / Profilierungseinlagerung oberhalb der nach außen geneigte basale Sohldichtung entwässern über die V-Schächte. Sofern ein Abfluss vorhanden ist, erfolgt die Mengenerfassung gemäß der Festlegungen nach Planfeststellungsbeschluss Schlickdeponie Feldhofe 1999 - Techn. Planung, Abschnitt 15 (M-310-1-99-145-15) sowie die Erfassung der chemischen Zusammensetzung gemäß LAGA-Mitteilung M28.
- 2) Aufgrund der Geringfügigkeit der Immissionen erfolgt kein Monitoring bzgl. Geruch, Lärm und Staub. Erläuterungen hierzu sind der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zur Vorhabenplanung zu entnehmen.
- 3) Im Deponiekörper entwickeln sich materialbedingt keine erhöhten Temperaturen.
- 4) Sonderbauwerke sind in der Tabelle des Anhangs 5, DepV nicht gesondert erfasst. Aufgrund der Bedeutung des Zentralschachtes für das Gesamtbauwerk wird im Rahmen des Monitorings eine regelmäßige Kontrolle vorgesehen.
- 5) Da es sich ausschließlich um Oberflächenwasser von den Betriebsflächen (außerhalb des Ablagerungsbereiches) handelt, erfolgt keine Mengenerfassung. Häufigkeit der Kontrollen und Parameterumfang erfolgen gemäß Wasserrechtliche Erlaubnis Nr. 9 AI 107, GZ: W232 - 67796 - 631/2020 vom 21.12.2020.
- 6) Es handelt sich hier um das Monitoring, welches außerhalb des Regimes der DepV erfolgt.

Tab. 1.2: Mess- und Kontrollprogramm in der Nachsorgephase (Anhang 5 Nr. 3.2 DepV)

Hinweis: Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Messungen und Kontrollen sowie deren Häufigkeit und Darstellung entsprechen weitestgehend den Vorgaben gemäß der Tabelle des Anhang 5, DepV. Abweichungen sind mit Fußnoten gekennzeichnet.

Messung / Kontrolle		Häufigkeit / Darstellung	Nachsorgephase Ort der Messung	Bemerkung
1 Metereologische Daten				
1.1	Niederschlagsmenge	täglich, summiert zu Monatswerten	DWD-Station Neuwiedenthal	---
1.2	Temperatur	Monatsdurchschnittswert	DWD-Station Neuwiedenthal	---
1.3	Windrichtung und Windgeschwindigkeit	nicht erforderlich	DWD-Station Neuwiedenthal	---
1.4	Verdunstung	täglich, summiert zu Monatswerten	---	Berechnung nach HAUDE
2 Emissionsdaten				
2.1.1	Sickerwassermenge: Porenwasser Altspülfelder	alle 2 Jahre visuelle Prüfung, ob Abfluss vorhanden ist, siehe Fußnote 1)	V17 bis V22, siehe Fußnote 1)	Porenwasseranfall in der Nachsorgephase nicht mehr zu erwarten, Stilllegung V-Schächte ist zu prüfen

Messung / Kontrolle		Häufigkeit / Darstellung	Nachsorgephase Ort der Messung	Bemerkung
2.1.2	Sickerwassermenge: Porenwasser Teilaufhöhung / Profilierungseinlagerung (nach außen geneigte basale Sohldichtung, V-Schächte)	alle 2 Jahre, sofern Abfluss vorhanden ist, siehe Fußnote 1)	Schacht G5, Zufluss aus V10 bis V29, siehe Fußnote 1)	Porenwasseranfall in der Nachsorgephase nicht mehr zu erwarten, Stilllegung V- Schächte ist zu prüfen
2.1.3	Sickerwassermenge: Porenwasser Teilaufhöhung / Profilierungseinlagerung (nach innen geneigte basale Sohldichtung, Zentralschacht)	alle 2 Jahre, sofern Abfluss vorhanden ist, siehe Fußnote 1)	Schacht G4	Porenwasseranfall in der Nachsorgephase nicht mehr zu erwarten, Stilllegung des ZS ist zu prüfen
2.1.4	Sickerwassermenge: Poren- und Sickerwasser Deponiekörper (Basisdrainage- und Subdrainageschicht)	halbjährlich	Speicherschächte SSD und SBD	Sickerwasseranfall in der Nachsorgephase zurückgehend und langfristig versiegend, Parameterumfang gemäß Tabelle 2
2.2.1	Zusammensetzung des Sickerwassers: Porenwasser Altpülfelder	alle 2 Jahre, sofern Abfluss vorhanden ist, siehe Fußnote 1)	V17 bis V22, siehe Fußnote 1)	Porenwasseranfall in der Nachsorgephase nicht mehr zu erwarten, Parameterumfang gemäß Tabelle 2
2.2.2	Zusammensetzung des Sickerwassers: Porenwasser Teilaufhöhung / Profilierungseinlagerung (nach außen geneigte basale Sohldichtung, V-Schächte)	alle 2 Jahre, sofern Abfluss vorhanden ist, siehe Fußnote 1)	Schacht G5, Zufluss aus V10 bis V29, siehe Fußnote 1)	Porenwasseranfall in der Nachsorgephase nicht mehr zu erwarten, Parameterumfang gemäß Tabelle 2

Messung / Kontrolle		Häufigkeit / Darstellung	Nachsorgephase Ort der Messung	Bemerkung
2.2.3	Zusammensetzung des Sickerwassers: Porenwasser Teilaufhöhung / Profilierungseinlagerung (nach innen geneigte basale Sohldichtung, Zentralschacht)	alle 2 Jahre, sofern Abfluss vorhanden ist, siehe Fußnote 1)	Schacht G4	Porenwasseranfall in der Nachsorgephase nicht mehr zu erwarten, Parameterumfang gemäß Tabelle 2
2.2.4	Zusammensetzung des Sickerwassers: Poren- und Sickerwasser Deponiekörper (Basisdrainage- und Subdrainageschicht)	halbjährlich	Speicherbecken Subdränage (SSD) und Basisdränage (SBD)	Sickerwasseranfall in der Nachsorgephase zurückgehend und langfristig versiegend, Parameterumfang gemäß Tabelle 2
2.3.1	Menge und Zusammensetzung des Deponieoberflächenwassers (Abdeckungsdrainageschicht)	kontinuierliche Mengenerfassung, Qualität: halbjährlich	MID-Schacht Oberflächenwasser	Kontrollen gemäß LAGA- Mitteilung 28, Anhang 3
2.3.2	Menge und Zusammensetzung des Oberflächenwassers von den Betriebsflächen a) Verkehrsflächen West b) Verkehrs-, Grün-, Dachflächen Süd, Zwischenlager Süd	keine Mengenerfassung Qualität: halbjährlich	Einleitstellen "Moorfleeter Schlauchgraben" und "Hauptentwässerungs-graben Moorfleet" E _{West} E _{Süd} 2	Kontrollen gemäß Wasserrechtliche Erlaubnis (siehe Fußnote 5) kein kontinuierlicher Abfluss kein kontinuierlicher Abfluss

Messung / Kontrolle		Häufigkeit / Darstellung	Nachsorgephase Ort der Messung	Bemerkung
2.4	Aktiv gefasste Gasmenge und Zusammensetzung (CH ₄ , CO ₂ , O ₂ , N ₂ , ausgewählte Spurengase)	Gasmengen wöchentlich als Halbjahressummenwert; Zusammensetzung einmal halbjährlich	Fackel- und Verdichterstation, ggf. Gasverwertungsanlage oder Methanoxidaionsflächen	---
2.5	Wirksamkeit der Entgasung	FID-Begehung halbjährlich (siehe Fußnote 2 zur Tabelle, Anhang 5 Nr. 3.2 DepV)	an der endgültig fertiggestellten Deponieoberfläche	halbjährliche organoleptische Prüfungen sind auf Baggergut-Monodeponien nicht erforderlich
2.6	Geruchsimmissionen	--- siehe Fußnote 2)	---	---

Messung / Kontrolle		Häufigkeit / Darstellung	Nachsorgephase Ort der Messung	Bemerkung
2.7	Lärmemissionen	--- siehe Fußnote 2)	---	---
2.8	Staubdeposition und Inhaltsstoffe Staub	--- siehe Fußnote 2)	---	---
3 Grundwasserdaten				
3.1	Grundwasserstände	halbjährlich unter Berücksichtigung der Fußnote 3 zur Tabelle, Anhang 5 Nr. 3.2 DepV	16 Grundwasserkontrollpegel (vgl. Lageplan Nr. 025)	Stichtagsmessung
3.2	Grundwasserbeschaffenheit / Kontrolle der Auslöseschwellen	jährlich siehe Fußnote 7)	14 Grundwasserkontrollpegel (vgl. Lageplan Nr. 025)	Überwachungsparameter gemäß Tabelle 3, siehe Fußnote 7)

Messung / Kontrolle		Häufigkeit / Darstellung	Nachsorgephase Ort der Messung	Bemerkung
4 Daten zum Deponiekörper				
4.1	Setzungsmessungen und Stabilitätsuntersuchungen, Verformungskontrollen mit Inklinometer- und Setzungsmessstellen (kombiniert)	einmal jährlich	39 Inklinometer- und Setzungsmessstellen (vgl. Lageplan Nr. DF-PL-EW+DB-LP-020)	wenn die horizontalen Verformungen und Setzungen unterhalb der Nachweisgrenze liegen, wird ein Antrag auf Entlassung aus dem Messprogramm gestellt.
4.2	Struktur und Zusammensetzung des Deponats (Verfüllplan Baggergut)	---	---	---
4.3	Porenwasserdrücke innerhalb des Deponiekörpers	jährlich	44 Porenwasserdruckmessgeber in 11 Schnitten radial angeordnet (vgl. Lageplan Nr. DF-PL-EW+DB-LP-020)	wenn die Porenwasserdrücke dauerhaft unterhalb von 29 cm über der Kunststoffdichtungsbahn liegen, wird ein Antrag auf Entlassung aus dem Messprogramm gestellt.
4.4	Wasserstandmessungen innerhalb des Deponiekörpers	---	---	---

Messung / Kontrolle		Häufigkeit / Darstellung	Nachsorgephase Ort der Messung	Bemerkung
5 Abdichtungssysteme				
5.1	Verformung des Basisabdichtungssystems (Gefälle) mit pneumatischen Setzungsmessungen	jährlich	64 Setzungsmessgeber in 11 Schnitten radial angeordnet (vgl. Lageplan Nr. DF-PL-EW+DB-LP-020)	wenn die Setzungen unterhalb der Nachweisgrenze liegen, wird ein Antrag auf Entlassung aus dem Messprogramm gestellt.
5.2.1	Prüfung der Entwässerungsleitungen und der zugehörigen Schächte durch Kamerabefahrung	jährlich	randliches Entwässerungssystem sowie Ablaufleitungen und Leitungen außerhalb des Deponiekörpers soweit befahrbar	Aufgabe der Leitungen und Schächte nach Abklingen der Porenwasserspense in Abstimmung mit der überwachenden Behörde
5.2.2	Prüfung der Entwässerungsleitungen und der zugehörigen Schächte durch Kamerabefahrung	jährlich	Zentralschacht, Sickerwasser-Sammler Nord und Süd, Ablaufleitung (innere Entwässerung der Teilaufhöhung / Profilierungseinlagerung) soweit befahrbar	Aufgabe der Leitungen und des Schachtes nach Abklingen der Porenwasserspense in Abstimmung mit der überwachenden Behörde
5.3	Temperaturen im Deponiebasisabdichtungssystem	siehe Fußnote 3)	---	nicht kontrollierbar
5.4	Funktionsfähigkeit und Verformung des Oberflächenabdichtungssystems	jährliche Vermessung	gesamte Deponiefläche (Rasteraufnahme)	---
5.5	Dichtungskontrollsystem	---	---	Einsatz nicht vorgesehen
6 Untertagedeponie				

Messung / Kontrolle		Häufigkeit / Darstellung	Nachsorgephase Ort der Messung	Bemerkung
	nicht zutreffend	---	---	---
7	Sonderbauwerke siehe Fußnote 4)			
	Prüfung der Funktionsfähigkeit des Zentralschachtes	Vermessung und Zustandsaufnahme nach Prüfintervall nach gutachterlicher Empfehlung, mindestens alle zehn Jahre	Zentralschacht, innen	lasergestützte Vermessung (Schiefstellung, Verformungsanalyse und Höhenlage aller Schachtringe), optische Begutachtung des Allgemeinzustands

Messung / Kontrolle		Häufigkeit / Darstellung	Nachsorgephase Ort der Messung	Bemerkung
8 Abwasser siehe Fußnote 6)				
	Menge und Zusammensetzung der Abwasserteilströme:		Einleitstelle E _{Süd} 1	
	a) Ablauf Deponierandgräben Ost und West	kontin. Mengenerfassung, Qualität: halbjährlich	MID-Schacht Oberflächenwasser	Kontrollen gemäß LAGA- Mitteilung 28, Anh. 3
	b) Ablauf Bauwasserdränage	Messung nicht erforderlich	---	temporärer geringer Abfluss
	c) Ablauf Schacht G2 (Notüberlauf)	nur bei Betrieb erforderlich	gemäß Wasserrechtliche Erlaubnis, siehe Fußnote 5)	Kontrollen gemäß Wasserrechtliche Erlaubnis
	d) Ablauf klärtechnische Anlage (TEKLA)	monatlich	Ablauf Teich 3	Kontrollen gemäß Wasserrechtliche Erlaubnis, siehe Fußnote 5)

- 1) Die Wässer aus dem Altpfölfeld sowie aus der Teilaufhöhung / Profilierungseinlagerung oberhalb der nach außen geneigte basale Sohldichtung entwässern über die V-Schächte. Sofern ein Abfluss vorhanden ist, erfolgt die Mengenerfassung gemäß der Festlegungen nach Planfeststellungsbeschluss Schlickdeponie Feldhofe 1999 - Techn. Planung, Abschnitt 15 (M-310-1-99-145-15) sowie die Erfassung der chemischen Zusammensetzung gemäß LAGA-Mitteilung M28.
- 2) Aufgrund der Geringfügigkeit der Immissionen erfolgt kein Monitoring bzgl. Geruch, Lärm und Staub. Erläuterungen hierzu sind der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zur Vorhabenplanung zu entnehmen.
- 3) Im Deponiekörper entwickeln sich materialbedingt keine erhöhten Temperaturen.
- 4) Sonderbauwerke sind in der Tabelle des Anhangs 5, DepV nicht gesondert erfasst. Aufgrund der Bedeutung des Zentralschachtes für das Gesamtbauwerk wird im Rahmen des Monitorings eine regelmäßige Kontrolle vorgesehen.
- 5) Da es sich ausschließlich um Oberflächenwasser von den Betriebsflächen (außerhalb des Ablagerungsbereiches) handelt erfolgt keine Mengenerfassung. Häufigkeit der Kontrollen und Parameterumfang erfolgen gemäß Wasserrechtliche Erlaubnis Nr. 9 AI 107, GZ: W232 - 67796 - 631/2020 vom 21.12.2020.
- 6) Es handelt sich hier um das Monitoring, welches außerhalb des Regimes der DepV erfolgt.
- 7) Die endgültige Festlegung der Häufigkeit und Parameterumfänge erfolgt nach Bedarf im Rahmen der Stilllegung.

Tab. 2.1: Überwachungsparameter Poren- und Sickerwasser

Parameterumfang A	Einheit
pH-Wert	[-]
Elektrische Leitfähigkeit	[µS/cm]
Abfiltrierbare Stoffe	[µg/l]
Natrium	[µg/l]
Kalium	[µg/l]
Magnesium	[µg/l]
Calcium	[µg/l]
Sulfat	[µg/l]
Chlorid	[µg/l]
Säurekapazität pH 4,3	[mmol]/l]
Säurekapazität pH 8,2	[mmol]/l]
AOX	[µg/l]
TOC	[µg/l]

Parameterumfang BS	Einheit
Ammonium-Stickstoff	[µg/l]
Nitrat-Stickstoff	[µg/l]
Nitrit-Stickstoff	[µg/l]
Gesamtstickstoff	[µg/l]
Fluorid	[µg/l]
Cyanid, gesamt	[µg/l]
Phosphor (P gesamt)	[µg/l]
o-Phosphat	[µg/l]
Eisen	[µg/l]
Mangan	[µg/l]
Bor	[µg/l]
Oxidierbarkeit (KMnO4-Vbr.)	[µg/l]
Gesamthärte	[°dH]
Hydrogenkarbonat	[µg/l]
freies CO2	CO2 [µg/l]
Summe Kationen	[c-eq]
Summe Anionen	[c-eq]
Metalle	
Arsen	[µg/l]
Blei	[µg/l]
Cadmium	[µg/l]
Chrom, gesamt	[µg/l]

Parameterumfang A	Einheit
Kupfer	[µg/l]
Nickel	[µg/l]
Quecksilber	[µg/l]
Zink	[µg/l]
Kohlenwasserstoffe	
Kohlenwasserstoffe C10-C40	[µg/l]
PAK	
Naphthalin	[µg/l]
Acenaphthylen	[µg/l]
Acenaphthen	[µg/l]
Fluoren	[µg/l]
Phenanthren	[µg/l]
Anthracen	[µg/l]
Fluoranthren	[µg/l]
Pyren	[µg/l]
Benz(a)anthracen	[µg/l]
Chrysen	[µg/l]
Benzo(b)fluoranthren	[µg/l]
Benzo(k)fluoranthren	[µg/l]
Benzo(a)pyren	[µg/l]
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[µg/l]
Dibenz(a,h)anthracen	[µg/l]
Benzo(g,h,i)perylene	[µg/l]
Summe PAK (EPA)	[µg/l]

Parameterumfang BÜ
Chrom VI
Phenolindex
Phenole (Screening)
Kresole (Screening)
Leichtfl. halogenierte KW (LHKW)
Leichtfl. aromatische KW (BTEX)
Organozinnverbindungen
Leuchtbakterientest

Tab. 2.2: Überwachungsparameter Grundwasser

Parameter	Einheit
Vor-Ort-Parameter	
Temperatur vor Ort	[°C]
Sauerstoff vor Ort	[mg/l]
pH-Wert vor Ort	[-]
Leitfähigkeit vor Ort	[µS/cm]
Anorganische Parameter	
Leitfähigkeit im Wasser	µS/cm
pH-Wert	[-]
Gesamthärte	[°dH]
Säurekapazität (Ks 4.3)	[mmol/l]
Basenkapazität (Kb 8.2)	[mmol/l]
Hydrogencarbonat	[mg/l]
Oxidierbarkeit (KMnO ₄ -Verbr.)	[mg/l]
Freies Kohlendioxid	[mg/l]
Calcium	[mg/l]
Magnesium	[mg/l]
Natrium	[mg/l]
Kalium	[mg/l]
Eisen	[mg/l]
Mangan	[mg/l]
Ammonium (NH ₄ ⁺)	[mg/l]
Nitrit	[mg/l]
Nitrat	[mg/l]
Fluorid	[mg/l]
Chlorid	[mg/l]
Sulfat (SO ₄)	[mg/l]
ortho-Phosphat (als PO ₄)	[mg/l]
Cyanid	[mg/l]
Bor	[mg/l]
Arsen	[µg/l]
Blei	[µg/l]
Kupfer	[µg/l]
Chrom	[µg/l]
Nickel	[µg/l]
Cadmium	[µg/l]
Zink	[µg/l]

Parameter	Einheit
Kationenäquivalente	[mmol/l]
Anionenäquivalente	[mmol/l]
Phenol-Index (Gesamt)	[mg/l]
TOC	[mg/l]
AOX	[mg/l]
Kohlenwasserstoffe	[mg/l]
Organische Parameter	
LCKW	
Dichlormethan	[µg/l]
Trichlormethan	[µg/l]
Tetrachlormethan	[µg/l]
1.2-Dichlorethan	[µg/l]
1.1.1-Trichlorethan	[µg/l]
1.1.2-Trichlorethan	[µg/l]
1.1.2.2-Tetrachlorethan	[µg/l]
1.2-Dichlorethen cis	[µg/l]
Trichlorethen	[µg/l]
Tetrachlorethen	[µg/l]
BTEX	
Benzol	[µg/l]
Toluol	[µg/l]
Ethylbenzol	[µg/l]
1.2-Xylol	[µg/l]
Summe 1.3/1.4-Xylol	[µg/l]
Styrol	[µg/l]
PAK nach EPA	
Naphthalin	[µg/l]
Acenaphthen	[µg/l]
Acenaphthylen	[µg/l]
Fluoren	[µg/l]
Anthracen	[µg/l]
Phenanthren	[µg/l]
Fluoranthren	[µg/l]
Pyren	[µg/l]
Benz(a)anthracen	[µg/l]
Chrysen	[µg/l]
B-(b)-fluoranthren	[µg/l]
B-(k)-fluoranthren	[µg/l]

Parameter	Einheit
Benzo(a)pyren	[µg/l]
Indeno(1.2.3-cd)pyren	[µg/l]
Benzo(ghi)perylene	[µg/l]
Dibenz(a,h)anthracen	[µg/l]
Organozinnverbindungen	
Monobutylzinn	[ng OZK/l]
Dibutylzinn	[ng OZK/l]
Tributylzinn	[ng OZK/l]
Tetrabutylzinn	[ng OZK/l]
Monooctylzinn	[ng OZK/l]
Dioctylzinn	[ng OZK/l]
Tri-Cyclohexylzinn	[ng OZK/l]
Tri-Phenylzinn	[ng OZK/l]