Sicher. Ökologisch. Effizient.

Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis Baumaßnahme:

Deponie Kapiteltal

Errichtung DKI-Deponieerweiterung (Nord),

Herstellung Basis-/ multifunktionale Abdichtung sowie Einrichtungen zur Gas-, Oberflächenwasser- und Sickerwasserfassung einschl. Teilsanierung des Hauptsammlers Nord

Auftraggeber:

Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern
– gemeinsame kommunale Anstalt der Stadt Kaiserslautern und der Landkreise Kaiserslautern und Donnersbergkreis (ZAK)
BgA Entsorgung
Kapiteltal
67657 Kaiserslautern

13.11.2026

Inhaltsverzeichnis

I.	**Baubeschreibung - Vorbemerkungen**	**1**
1.	Veranlassung	1
2.	Aufgabenstellung	3
3.	Angaben zur Baustelle	5
4.	Bestandsbeschreibung	7
4.1	Allgemeines	7
4.2	Betriebseinrichtungen, derzeitige Flächennutzung und aktueller Flächenzustand	7
4.3	Verkehrsverhältnisse, insbesondere Verkehrsbeschränkungen	10
4.4	Aktueller Flächenzustand (Bestandsdeponie)	12
4.5	Aktueller Flächenzustand (Baubereich zu Baubeginn)	12
4.6	Geologische und hydrogeologische Verhältnisse	13
5.	Baumaßnahme	14
5.1	Baustelleneinrichtung (zu Titel 1)	14
5.2	Arbeitssicherheit und Emissionsschutz (zu Titel 2)	19
5.3	Vermessungsarbeiten (zu Titel 3)	20
5.4	Vorbereitende Maßnahmen / Sonstiges (zu Titel 4)	20
5.4.1	Herstellung einer neuen Ausfahrt von der Abrollstrecke zur nördlichen Deponiezufahrt	22
5.4.2	Baufeldfreimachung und vorbereitende Geländearbeiten	24
5.4.3	Straßen-, Wege- und Befestigungsarbeiten	25
5.4.4	Sonstige vorbereitende Arbeiten	26
5.5	Rückbau Umschlaghalle und TERRAG-Anlage (zu Titel 5)	27
5.5.1	Allgemeines	27
5.5.2	Rückbau ehemalige Umschlaghalle	28
5.5.3	Rückbau angrenzender Betriebs-, Rangier- und Verkehrsflächen	29
5.5.4	Rückbau ehemalige TERRAG-Anlage	30
5.5.5	Bestandsleitungen und Medien	31
5.5.6	Schutz des Deponiekörpers und angrenzender Anlagen	32
5.5.7	Materialtrennung und Entsorgung	33
5.5.8	Bauablauf und Koordination	33
5.6	Ertüchtigung Hauptsammler Nord (zu Titel 6)	34

5.6.1	Allgemeines und Anlass der Maßnahme	34
5.6.2	Grundsätzliches Baukonzept	35
5.6.3	Erneuerung der betroffenen Bauwerks- und Systemkomponenten	36
5.6.4	Anschluss an den vorhandenen Revisionsschacht Nord	37
5.6.5	Arbeiten innerhalb des bestehenden DKI-Deponieabschnitts	38
5.6.6	Umgang mit DKI- und DKII-Material	38
5.6.7	Bauablauf, Koordination und Betrieb	38
5.7	Erd- und Profilierungsarbeiten (zu Titel 7)	40
5.7.1	Profilierungsarbeiten zum Erreichen des Planums	40
5.7.2	Erdarbeiten in Rand- und Anschlussbereichen	42
5.7.3	Erdarbeiten zur Herstellung des Unterbaus für die Deponierandstraße	42
5.7.4	Erdarbeiten für die Entgasungseinrichtungen	43
5.7.5	Erdarbeiten zur Sickerwasserfassung	43
5.8	Gasfassung und -ableitung (zu Titel 8)	43
5.8.1	Rückbau von Entgasungseinrichtungen	43
5.8.2	Geplante Gasfassung und -ableitung	44
5.8.3	Anschluss an die vorhandene Stichleitung Nordwest (SL-NW)	45
5.8.4	Gasregelstation / Gasregelschacht	46
5.8.5	Bauleistung	46
5.9	Basisabdichtung / Multifunktionale Abdichtung (zu Titel 9)	47
5.9.1	Dichtsysteme	47
5.9.2	Einsatz von Deponieersatzbaustoffen	56
5.10	Sickerwasserfassung und -ableitung (zu Titel 10)	60
5.11	Oberflächenwasserfassung (zu Titel 11)	64
5.11.1	Regelsystematik	64
5.11.2	Alternative Grabenauskleidung im Bereich der nördlichen Randstraße	65
5.11.3	Sand- und Schlammfang	70
5.11.4	Bauleistung	71
5.12	Revisions- und Dokumentationsunterlagen (zu Titel 12)	72
5.12.1	Baustelleneinrichtungsplan	72
5.12.2	Baubegleitendes Bauberichtswesen	72
5.12.3	Bestandspläne	73
5.12.4	Abschlussdokumentation:	73
5.13	Stundenlohnarbeiten (zu Titel 13)	74
5.14	Kamerabefahrung Sickerwassersammler 2027 (zu Titel 14)	74
II.	**Leistungsverzeichnis – Vorbemerkungen**	**80**

1.	Fachlich Beteiligte	80
2.	Ausführungsplanung	82
3.	Leistungsspezifikationen, Art und Umfang der Leistungen	82
4.	Bekannte Behinderungen und Unterbrechungen, Öffnungszeiten	85
5.	Vermeidung von Behinderungen durch den AN	86
6.	Abweichungen von öffentlich-rechtlichen Genehmigungen	87
7.	Qualitätssicherung	87
8.	Zusätzliche Technische Vorschriften (ZTV)	87
9.	Eigen- und Fremdprüfung	88
10.	Baubesprechungen	89
11.	Dokumenten- und Datenübergabe durch den AN	90
12.	Abnahme	90
13.	Eigentumsübertragung	91
14.	Entsorgung	91
15.	Zusätzliche Planungsleistungen	93
16.	Bauzeiten und Bauzeitenplan	93
17.	Zahlungsplan	97
18.	Materiallieferungen AN	97
III.	**Leistungsverzeichnis im Einzelnen**	**100**

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: DKI-Deponieabschnitt Kapiteltal – Bauabschnitte der Untergrundabdichtungen 2
Abbildung 2: Schematische Darstellung der Lage und Ausdehnung der Dichtungssysteme 5
Abbildung 3: Lage des Abfallwirtschaftszentrums Kapiteltal (Auszug topographische Karte) 6
Abbildung 4: Grobübersicht des wesentlichen Bestandes an Anlagen und Gebäuden 8
Abbildung 5: Fahrwege zum Baufeld und auf den Deponiekörper 11
Abbildung 6: Einmündung Abrollstrecke und Aufbau Randwall 23
Abbildung 7: Neue Deponierandstraße und vorhandener Betriebsweg 26
Abbildung 8: Oberbau der befestigten Betriebsflächen 30

Abbildung 9: Durchdringungsbauwerk OAD und Revisionsschacht Nord 37
Abbildung 10: Unterbindung SiWa-Zutritt in den Sanierungsbereich 40
Abbildung 11: Aufteilung der Profilierungsebene (= OK Profilierung) in zwei Bereiche 41
Abbildung 12: Regeldetail Gasdränage 45
Abbildung 13: Multifunktionale Abdichtung (MfD) oberhalb des DKII-Altkörpers 49
Abbildung 14: Basisabdichtung (BAD) im Flankenbereich 49
Abbildung 15: Obergruppen der Materialkennungen (Prinzipschnitt) 50
Abbildung 16: Graben: Grundvariante (G) Betonauskleidung Frost-Tausalz-beständig 66
Abbildung 17: Darstellung der vorhandenen, „unteren“ SiWa-Ableitungstrasse 76

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Materialkennungen (DepE) der Profilierungs- und Dichtungskomponenten (MfD/Basis) 51
Tabelle 2: MfD / Basis: bauseits gestellte Dichtungskomponenten und Profilierungs- und sonstigen Materialien mit den zugehörigen Tagesmindestmengen als Bereitstellungsmengen 58

Anlagenverzeichnis

Anlage 1. Deponie Kapiteltal, Deponieerweiterung (Nord), (Basisabdichtung / Multifunktionale Abdichtung), Vorläufiger Qualitätsmanagementplan Geokunststoffe und Boden / Geotechnik (QMP), Ingenieurbüro Geoplan GmbH, Neukirchen-Vluyn, 15.09.2026
Anlage 2. Belegungsplan Containerstellfläche
Anlage 3. Deponie Kapiteltal, Deponieerweiterung (Nord), Arbeits- und Emissionsschutzkonzept, Sweco GmbH, Köln
Anlage 4. Deponie Kapiteltal, DKI-Erweiterung. Materialkonkretisierung bezüglich der geologischen Barriere und Ton der mineralischen Dichtung, Numerische Untersuchungen zum Dehnungsverhalten in der Zwischenabdichtung im Übergangsbereich Ablagerung zur Talflanke, Technische Universität Kaiserslautern, 29.09.2014.
Anlage 5. Prüfbericht zum Schutzwirksamkeitsnachweis vom 21.01.2015, Limes GmbH, Lünen.
Anlage 6. Betonbaupläne alte Umschlaghalle
Anlage 7. Betonbaupläne ehemalige TERRAG-Anlage und Verlegung der TERRAG-Anlage
Anlage 8. (A) Übersicht Sickerwasserleitung (Bestand), (B) Übersicht Sickerwasserleitung (Endausbau)
Anlage 9. Grobübersicht der bauzeitlichen Rahmenbedingungen
Anlage 10. Übersichtslageplan Sanierung L 395

Planverzeichnis

AP-N-Erw-LP-01a	Übersichtsplan Deponie- und Anlagenbereiche	M 1:2.000
AP-N-Erw-LP-02d	Lageplan Baustelleneinrichtung, Zuwegungen und Betriebslager	M 1:2.000
AP-N-Erw-LP-03a	Bestandsplan Baubereich zu Baubeginn	M 1:500
AP-N-Erw-LP-04a	Lageplan Bestand inkl. Medienleitungen	M 1:500
AP-N-Erw-LP-05c	Lageplan Rückbau und Neuverlegung Medienleitungen	M 1:500
AP-N-Erw-LP-06a	Lageplan Ertüchtigung Hauptsammler Nord	M 1:500
AP-N-Erw-D-07a	Details Ertüchtigung Hauptsammler Nord	M 1:50 / 200
AP-N-Erw-LP-08.1	Lageplan Bestand Gasfassung- und -ableitung	M 1:500
AP-N-Erw-LP-08.2a	Lageplan Rückbau und Neubau Gasfassung und -ableitung	M 1:500
AP-N-Erw-LP-09a	Lageplan OK Profilierung	M 1:500
AP-N-Erw-LP-10a	Lageplan OK Basisabdichtung / Multifunktionale Dichtung (OK KDB)	M 1:500
AP-N-Erw-LP-11a	Lageplan Sickerwasserfassung und -ableitung	M 1:500
AP-N-Erw-D-12a	Details Basisabdichtung / Multifunktionale Dichtung	M 1:50 / 25
AP-N-Erw-D-13b	Details Sickerwasserfassung und -ableitung	M 1:50 / 25
AP-N-Erw-D-14a	Details Gasfassung	M 1:50
AP-N-Erw-D-15b	Details Straßen und Wege	M 1:50
AP-N-Erw-D-16a	Details Oberflächenentwässerung Schlammfang	M 1:50
AP-N-Erw-S-17a	Schnitte Basisabdichtung / Multifunktionale Dichtung	M 1:500 / 250
AP-N-Erw-LP-18b	Lageplan OK Schutzlage EW-Schicht & Endgestaltung	M 1:500
AP-N-Erw-LP-19.1	Grundriss Rückbau Umschlaghalle	M 1:100
AP-N-Erw-D-19.2	Details Rückbau Umschlaghalle	M 1:100
AP-N-Erw-LP-20.1	Lageplan Rückbau Terrag-Anlage (Fundamente, Speicherbecken und befestigte Flächen)	M 1:250

AP-N-Erw-D-20.2	Details Rückbau Terrag-Anlage (Fundamente)	M 1: 50

Planabkürzungen: AP = Ausführungsplanung, N-Erw = Deponieerweiterung (Nord), LP = Lageplan, S = Schnitte, D = Detailplan, 01 = laufende Nummerierung bzw. 08.1 = laufende Unternummerierung, a = Planindex

I. Baubeschreibung - Vorbemerkungen

1. Veranlassung

Die Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern – gemeinsame kommunale Anstalt der Stadt Kaiserslautern und der Landkreise Kaiserslautern und Donnersbergkreis als Bauherr und Auftraggeber (nachfolgend ZAK oder AG) betreibt seit Mitte der siebziger Jahre nordöstlich der Stadt Kaiserslautern die Deponie Kapiteltal.

Die Ablagerung von unvorbehandelten Abfällen (überwiegend Haus- und Gewerbemüll aus dem Stadtgebiet und dem Landkreis Kaiserslautern) wurde im Jahr 2000, der Ablagerungsbetrieb insgesamt Mitte 2005 beendet. Seit diesem Zeitpunkt befindet sich dieser DKII-Deponieabschnitt in der Stilllegungsphase.

Die ZAK hat auf Grundlage des Planfeststellungsbeschlusses vom 15.10.2013 (Az.: 314-89700 KKL ZAK 0209) die Deponie Kapiteltal um einen DKI-Deponieabschnitt erweitert. Mit Planfeststellungsbeschluss vom 31.03.2023 (Az.: 89 30-KKL ZAK 02/20:314) wurde die Erweiterung dieses DKI-Deponieabschnittes um den nördlichen Erweiterungsbereich (Deponieerweiterung (Nord)) genehmigt.

Der DKI-Deponieabschnitt wurde entsprechend der den Planfeststellungsbeschlüssen zugrunde liegenden Genehmigungsplanung abschnittsweise errichtet und in Betrieb genommen. Die Herstellung der Basis- bzw. multifunktionalen Dichtung erfolgte dabei in mehreren Bauabschnitten (BA).

Die Bauabschnitte des DKI-Deponieabschnittes sind in der Genehmigungsplanung definiert und in Abbildung 1 zusammenfassend dargestellt. Die Nummerierung innerhalb der Bauabschnitte kennzeichnet die Reihenfolge der Realisierung. Die dargestellten Bauabschnitte umfassen sowohl die bereits hergestellten Teilbereiche als auch die genehmigte Deponieerweiterung (Nord).

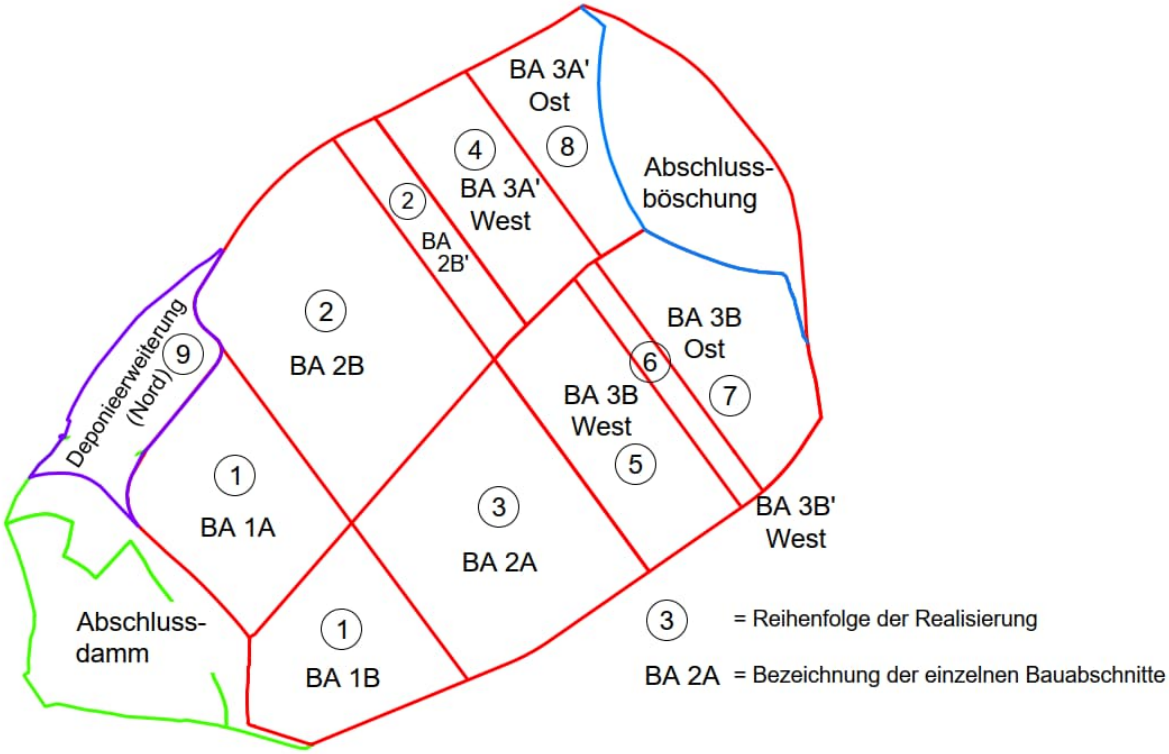


Abbildung 1: DKI-Deponieabschnitt Kapiteltal – Bauabschnitte der Untergrundabdichtungen [1]

Die Bauabschnitte BA 1A und BA 1B wurden in den Jahren 2014 bis 2015 realisiert, gefolgt von den Bauabschnitten BA 2B und BA 2B‘ in den Jahren 2016 bis 2017 sowie dem Bauabschnitt BA 2A im Jahr 2018. In den Folgejahren wurden die Bauabschnitte BA 3A‘ West (2019) und BA 3B sowie BA 3B‘ West (2020) hergestellt; die Bauabschnitte BA 3B‘ Ost und BA 3A‘ Ost wurden anschließend in den Jahren 2021 bzw. 2022 realisiert.

Der DKI-Deponieabschnitt liegt teilweise auf der Fläche der ehemaligen DKII-Altdeponie und teilweise im Bereich der Talflanken. Die Abdichtungskomponenten oberhalb der Altdeponie übernehmen im Gesamtsystem eine Doppelfunktion: Zum einen fungieren sie als Basisabdichtungssystem (mit geologischer Barriere) für den DKI-Deponieabschnitt, zum anderen bilden sie das gemäß DepV erforderliche Oberflächenabdichtungssystem (kurz: OAD) der Altdeponie. Dieses Abdichtungssystem wird im Bereich der Altdeponie als multifunktionale Dichtung (MfD) bezeichnet.

[1] Der Begriff der Untergrundabdichtungen bezeichnet sowohl die Basisabdichtung im Flankenbereich der Deponie als auch der Multifunktionalen Abdichtung (MfD) im Bereich der Altdeponie.

In den Erweiterungsbereichen außerhalb der Altdeponie, d. h. in den Talflanken, wird eine Basisabdichtung gemäß DepV mit geologischer Barriere hergestellt. Der Aufbau der Basisabdichtung entspricht dabei grundsätzlich dem Aufbau der MfD. Unterhalb der geologischen Barriere weicht der Aufbau ab, da in diesen Bereichen keine Gasdrän- und keine Austrocknungsschicht erforderlich ist.

2. Aufgabenstellung

Wie bereits in Kapitel I.1 beschrieben, sind der Abschlussdamm, die Abschlussböschung sowie die Bauabschnitte BA 1A bis BA 3A' Ost (Kreise 1–8 gemäß Abbildung 1) vollständig hergestellt und bilden den genehmigten und funktionsfähigen Bestand des DKI-Deponieabschnitts auf dem DKII-Altkörper.

Diese Bereiche sind somit nicht Leistungsgegenstand der vorliegenden Ausschreibung. Erforderliche Eingriffe in den Bestand zur Herstellung der Anschlüsse, Übergänge sowie im Zuge der Rückbau- und Sanierungsarbeiten sind jedoch Bestandteil der ausgeschriebenen Leistungen und werden in den Unterlagen entsprechend beschrieben.

Gegenstand der vorliegenden Maßnahme ist die **Herstellung der Deponieerweiterung (Nord)** (Kreis 9 gemäß Abbildung 1) als weiterer DKI-Bauabschnitt mit ca. 14.800 m² Ablagerungsfläche. Die Deponieerweiterung (Nord) schließt nördlich an den bestehenden Bauabschnitt BA 1A und westlich an den BA 2B an. Sie wird – analog zu den bereits errichteten DKI-Bauabschnitten – überwiegend auf dem DKII-Deponieabschnitt (Altkörper) errichtet. Lediglich der nördliche Randbereich des Baufeldes befindet sich oberhalb der beschriebenen Talflanke und wird somit nicht mehr vom Altkörper unterlagert.

Im Baufeld befinden sich derzeit unter anderem die bestehende Umschlaghalle einschließlich befestigter Außenflächen, welche zum Zeitpunkt der Auftragsübernahme im Wesentlichen rückgebaut ist sowie die Reste einer größtenteils bereits jetzt rückgebauten Staubkonditionierungsanlage (TERRAG-Anlage).

Die Abdichtung im Erweiterungsbereich erfolgt gemäß dem in Kapitel I.1 beschriebenen Konzept der multifunktionalen Dichtung (MfD).

Neben der Errichtung der Deponieerweiterung (Nord) ist als zweiter wesentlicher Ausführungsbestandteil die **Teilsanierung des nördlichen Sickerwasser-Hauptsammlers** zu benennen.

In den bestehenden DKI-Deponieabschnitten BA 1A, 2B, 2B', 3A' West und 3A' Ost verläuft, mit Gefälle von der „Abschlussböschung" in Richtung „Abschlussdamm" der sogenannte Sickerwasserhauptsammler Nord (HSN), der das in den nördlichen Ablagerungsflächen anfallende Sickerwasser gezielt aus den Dichtflächen leitet. Dieser ist im benachbarten BA 1A teilzusanieren. Dies ist aufgrund der Gefahr langfristiger Gefälleunterschreitungen infolge von Setzungen aus betrieblichen Gründen erforderlich. Die

Teilsanierung des HSN wird unabhängig von der Realisierung der Deponieerweiterung (Nord) aus Zweckmäßigkeits- und Synergiegründen im Rahmen der vorliegenden Maßnahme mit ausgeführt.

Im Rahmen der vorliegenden Ausschreibung sind damit im Wesentlichen folgende Leistungen vorgesehen:

- Rückbau der zu Baubeginn noch vorhandenen Restbestandteile der bestehenden Umschlaghalle sowie der TERRAG-Anlage im Bereich der Deponieerweiterung (Nord) einschließlich der zugehörigen baulichen Anlagen, Fundamente und technischen Einrichtungen, soweit diese der Herstellung der Erweiterung entgegenstehen.

- Sanierung des Hauptsammlers Nord (HSN) einschließlich aller hierfür erforderlichen Arbeiten zur Wiederherstellung bzw. Sicherstellung seiner dauerhaften hydraulischen und betrieblichen Funktionsfähigkeit. Die Sanierung ist so auszuführen, dass die ordnungsgemäße Ableitung des Sickerwassers während und nach der Bauzeit jederzeit gewährleistet bleibt.

- Profilierung des Untergrundes im Erweiterungsbereich sowie in den erforderlichen Anschluss- und Übergangsbereichen an den hergestellten Bestand, einschließlich Auf- und Abtrag von Material.

- Herstellung der Basis- bzw. multifunktionalen Abdichtung (MfD) im Bereich der Deponieerweiterung (Nord) gemäß den genehmigten Systemaufbauten.

- Herstellung der Entwässerungsschicht einschließlich der darüber liegenden Schutzschicht sowie sämtlicher für eine gezielte Sickerwassererfassung und -ableitung erforderlicher technischer Einrichtungen, einschließlich des Anschlusses an das bestehende Sickerwassersystem.

- Anpassung, Ergänzung und Anschluss der Gasfassung und Gasableitung im Erweiterungsbereich an das vorhandene System.

- Herstellung der erforderlichen Oberflächenprofilierungen sowie der zugehörigen Oberflächenwasserfassung und -ableitung im Erweiterungsbereich einschließlich der Anbindung an den Bestand.

- Sonstige periphere technische Maßnahmen, die für die ordnungsgemäße Herstellung und Funktion der Deponieerweiterung (Nord) erforderlich sind.

- Durchführung der gemäß DepV jährlich erforderlichen Kamerabefahrung der Sickerwassersammler im bestehenden DK-I-Deponieabschnitt sowie der neu herzustellenden Sickerwasserfassung und -ableitung einschließlich der hierfür erforderlichen Vorbereitungs-, Neben- und Dokumentationsleistungen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt in einer schematischen Darstellung den Bereich der Deponieerweiterung (Nord) und die bereits hergestellten Abschnitte.



Abbildung 2: Schematische Darstellung der Lage und Ausdehnung der Dichtungssysteme

Informationen zur Abbildung 2: grün = Oberflächenabdichtung (OAD) Abschlussdamm (Südwesten) und Abschlussböschung (Nordosten), blau = DKI-Deponieabschnitt bereits realisiert, grau = Deponieerweiterung (Nord) = Gegenstand der hiermit zu realisierenden Maßnahmen.

3. Angaben zur Baustelle

Die Deponie Kapiteltal befindet sich ca. 1,5 km nordöstlich der Stadt Kaiserslautern, ca. 1,3 km nordwestlich der Eselsfürth im Kapiteltal und ist über die L 401 sowie über eine sich daran anschließende etwa 1,1 km lange Zufahrtsstraße zu erreichen.
Nach dem derzeitigen Planungsstand des Landesbetriebs Mobilität Kaiserslautern ist ab etwa März 2027 eine abschnittsweise Sanierung der L 395 zwischen der Stadtgrenze Kaiserslautern und Eselsfürth vorgesehen. Die Maßnahme soll in den Bauabschnitten BA 1 bis BA 3 durchgeführt werden und voraussichtlich insgesamt ca. 17 Wochen dauern. Der Bauabschnitt BA 3 erstreckt sich von der K 13 bis zur L 401 und betrifft damit die äußere Erschließung des Abfallwirtschaftszentrums Kapiteltal.

Während der Bauzeit ist mit Verkehrsbeschränkungen, abschnittsweisen Straßensperrungen und Umleitungsführungen im Zuge der L 395 sowie mit Einschränkungen der regulären Zufahrt zum Betriebsgelände zu rechnen. Die konkrete Verkehrsführung, die zeitliche Abfolge der Bauabschnitte und eine gegebenenfalls erforderliche provisorische Zufahrt zur ZAK stehen derzeit noch nicht abschließend fest.

Der AN hat die daraus möglichen Auswirkungen auf An- und Abfahrten, Materialanlieferungen, Baustelleneinrichtung, Bauablauf und Personaldisposition bei seiner zeitlichen und wirtschaftlichen Angebotskalkulation zu berücksichtigen. Die Erreichbarkeit des Betriebsgeländes wird nach derzeitiger Abstimmung grundsätzlich gewährleistet.

Zur Orientierung wird das Übersichtsluftbild mit Darstellung der Bauabschnitte und der vorgesehenen Umleitungsstrecken als Anlage 10 Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung.

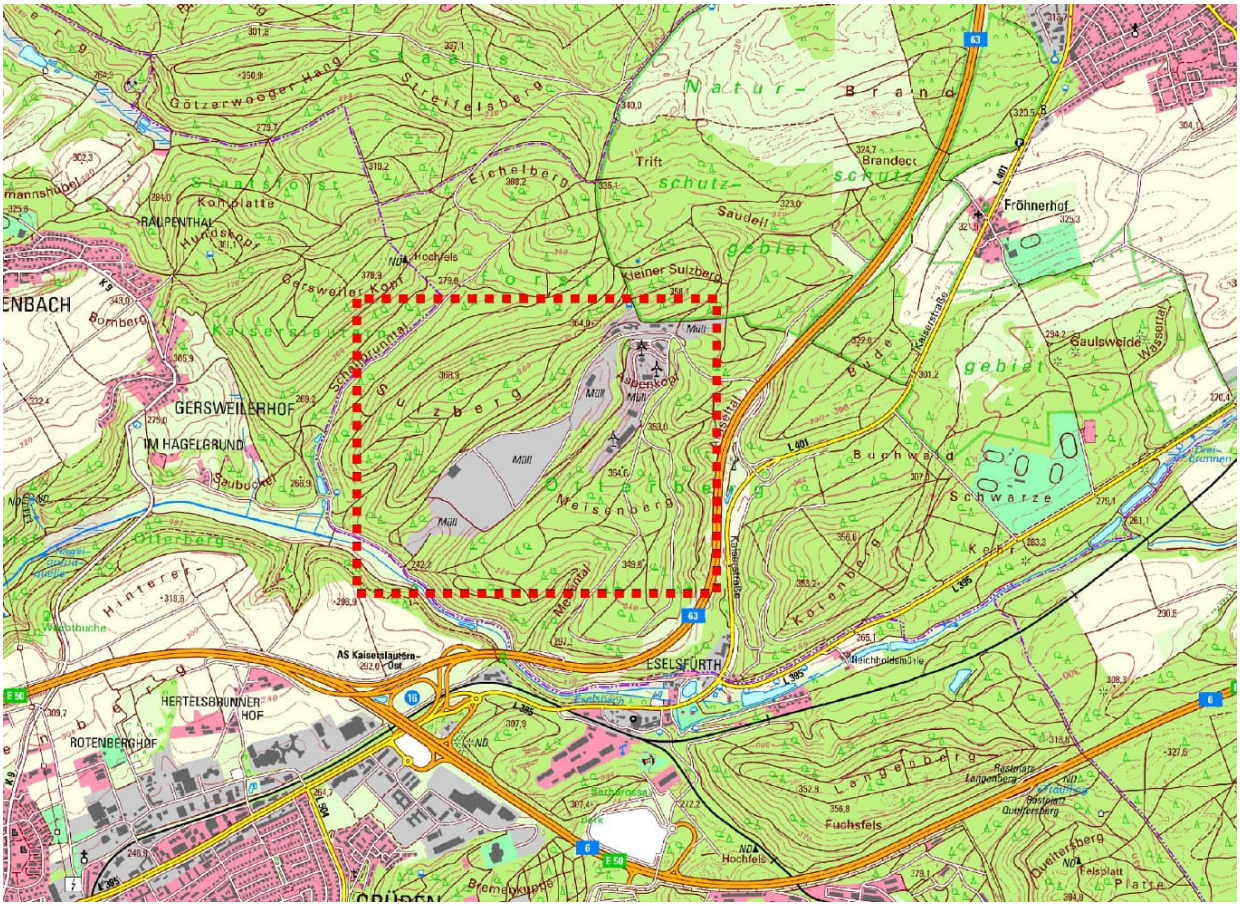


Abbildung 3: Lage des Abfallwirtschaftszentrums Kapiteltal (Auszug topographische Karte)

Im Eingangsbereich befinden sich die Waageanlage, das ehemalige Verwaltungsgebäude sowie Werkstätten und Sozialeinrichtungen. Linker Hand vor der Waageanlage befindet sich die Zufahrt zum Wert-

stoffhof, zur Kompostierungsanlage und zum Verwaltungsgebäude der ZAK. Geradeaus, über die Waageanlage hinweg, erreicht man talabwärts die Abschlussböschung der Deponie, die den östlichen Einlagerungsabschluss bildet. Die Deponie selbst, das Einlagerungs- und Baufeld gemäß Plan AP-N-Erw-LP-02d sowie weitere Anlagen und Betriebsbereiche können ausschließlich über die nördliche Zufahrt erreicht werden (vgl. Plan AP-N-Erw-LP-01a).

Das Baufeld – der Standort der alten Umschlaghalle (Gebäude Nr. 29 im Plan AP-N-Erw-LP-01a) – befindet sich im Südwesten des Deponiegeländes im Bereich der nördlichen Talflanke.

Baustelle: Deponie Kapiteltal
67657 Kaiserslautern
Eingabe im Navigationssystem:
Ort: Mehlingen / Straße: Kapiteltal
(Koordinaten: N 49°28′30″, E 7°49′13″ oder N 49,475, E 7,820)

4. Bestandsbeschreibung

4.1 Allgemeines

Das Kapiteltal, als ehemaliges Trockental (im porösen und klüftigen Hauptbuntsandstein), wird flankiert von den Hängen des Sulzbergs im Norden und des kleinen Meisenbergs im Südosten und fällt von Nordost nach Südwest zum Eselsbach hin ab. Auf der Anhöhe im Nordosten des Deponiegrundstücks befindet sich der zentrale Deponieeingangsbereich. Von dort erreicht man in Richtung Südwesten über die im Jahr 2014 / 2015 neu errichtete nördliche Deponiezufahrt den von Nordost nach Südwest ausgestreckten Einlagerungsbereich, der längsseitig von steil steigenden Hängen (1:3 bis 1:2) am Südwest-Endpunkt durch einen Abschlussdamm und im östlichen Bereich durch die Abschlussböschung begrenzt wird (vgl. Abbildung 1).

Bei den abgelagerten Abfällen handelt es sich um Siedlungsabfälle, deren Zusammensetzung sich im Laufe der Jahre entsprechend der Anpassung der Entsorgungswege an die rechtlichen Entwicklungen verändert hat. Seit 2000 erfolgt die Verfüllung mit Deponieersatzbaustoffen / mineralischen Abfällen.

4.2 Betriebseinrichtungen, derzeitige Flächennutzung und aktueller Flächenzustand

Zur weitergehenden Verbesserung der Orientierung am Standort dient die nachfolgende Abbildung 4 (vgl. Plan AP-N-Erw-LP-01a).

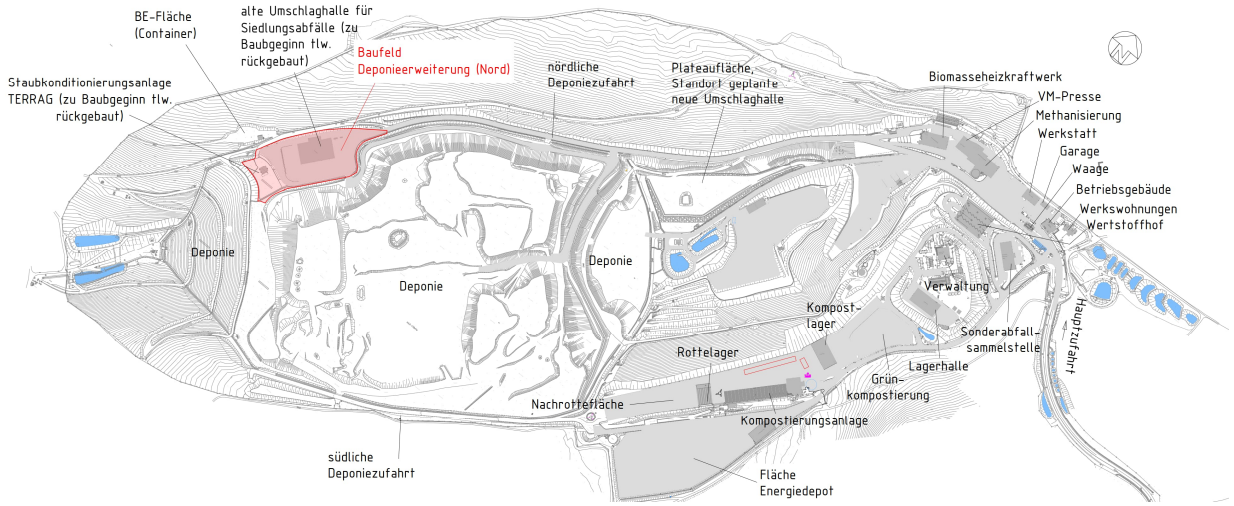


Abbildung 4: Grobübersicht des wesentlichen Bestandes an Anlagen und Gebäuden

Sämtliche nachfolgenden Beschreibungen können anhand der Zeichnung AP-N-Erw-LP-01a nachvollzogen werden. In der vorgenannten Zeichnung ist darüber hinaus ein Raster dargelegt, welches in Teilen die textlichen Beschreibungen unterstützt. Die Zeichnung AP-N-Erw-LP-02d ergänzt die Darstellung ferner um die nördlichen und südlichen Einbaubereiche des AG.

Die Liegenschaft der ZAK umfasst insgesamt ca. 94 ha (inkl. Zufahrtstraße und Nebenanlagen). Das eingezäunte Betriebsgelände der ZAK nimmt dabei ca. 88 ha ein. Davon werden bisher lediglich ca. 30 ha als Deponie genutzt. Weitere ca. 20 ha stehen für betriebliche Einrichtungen (Umschlaghalle, Verwaltung, Kompostierung etc.) zur Verfügung und die restlichen Flächen liegen derzeit brach bzw. sind bewaldet.

Der Standort der Deponie Kapiteltal beherbergt eine Vielzahl von betriebenen technischen Einrichtungen zur Sammlung, Behandlung und Verwertung von Abfällen. Entsprechend den zuvor genannten Unterlagen sind hier zu nennen:

- der Bereich der Grünabfallbehandlung im östlichen Flächenbereich (mit Rotteeinrichtungen, Kompostierung und diverse Lagereinrichtungen),
- das Energiedepot im südöstlichen Flächenbereich inklusive diverser Lagereinrichtungen und Regenrückhaltebecken,
- der zentrale südöstliche Bereich mit Verwaltung, Wertstoffhof und Sonderabfallsammlung,
- der Eingangsbereich mit Werkswohnungen und Betriebsgebäuden, Waage, Garage und Werkstatt bis hin zur Methanisierung und dem Biomassekraftwerk,

- verschiedene Lager- und Betriebsorte im Bereich der Deponiezufahrt / -umfahrung,
- der Bereich Biomassekraftwerk, VM-Presse und Methanisierungsanlage im Anschluss zum Eingangsbereich,
- die alte Umschlaghalle für Siedlungsabfälle im Südwesten (zu Baubeginn bereits teilweise rückgebaut),
- die nordöstlich des Deponiekörpers gelegene Plateaufläche als Standort der neuen Umschlaghalle (zu Baubeginn ist die neue Umschlaghalle bereits in Betrieb),
- nordwestlich der alten Umschlaghalle, die mit Asphalt befestigte Fläche der ehemaligen TERRAG-Anlage (zu Baubeginn bereits teilweise rückgebaut),
- Windkraftanlagen an exponierten Standorten.

Das Betriebsgelände der Deponie Kapiteltal ist vollständig mit einer Zaunanlage eingefriedet.

Die beschriebene alte und zu Baubeginn der Deponieerweiterung (Nord) teilweise rückgebaute Umschlaghalle, die sich im Baufeld der Deponieerweiterung (Nord) befindet, wurde im Jahr 2008 errichtet. Hier wurden die in Stadt und Kreis Kaiserslautern eingesammelten Abfälle abgeladen und zur weiteren Verwertung umgeschlagen. Die ca. 12.000 m² große Verkehrsfläche wurde auf zwei Ebenen angelegt und mit einer hydraulisch gebundenen Tragschicht (HGT) befestigt. Im nordöstlichen Teil befindet sich eine Rangierfläche im Niveau ca. 310 m NHN. Im Südwesten wurde ca. im Niveau 305 m NHN ein Freilager errichtet. Nordwestlich dieser HGT-Fläche schließt sich die Asphaltfläche der ehemaligen TERRAG-Anlage an.

Neben den genannten technischen Einrichtungen beherbergt der Standort jedoch insbesondere die DKII-Altdeponie und den vertikal darüber errichteten DKI-Deponieabschnitt mit den bereits hergestellten und in Betrieb befindlichen Bauabschnitten der Untergrundabdichtungen (BA 1A bis BA 3A‘ Ost, vgl. Abbildung 1), die durch nachfolgende Tätigkeiten permanent und großflächig betrieben werden:

- Einbaubetrieb im DKI-Deponieabschnitt im Rahmen der genehmigten Verfüllphasen (Rasterbereiche F13 bis F20 und G9 bis O20).
- Lager-, Mieten- und Vorbereitungsbetrieb (KAZ[2]), auf verschiedenen Teilabschnitten des DKI-Deponieabschnitts (vgl. Zeichnung AP-N-Erw-LP-02d).

[2] **KAZ** = **K**aiserslauterer **A**bfallaufbereitungs**z**entrum betrieben durch die REMEX SüdWest GmbH

Auf dem bereits in Betrieb befindlichen DKI-Deponieabschnitt befinden sich darüber hinaus keine Nebenanlagen, die für den Deponiebetrieb erforderlich sind.

Bei den Nebenanlagen außerhalb des Deponiekörpers handelt es sich um Anlagen zur Förderung und Ableitung von belastetem und unbelastetem Wasser und Anlagen zur aktiven Entgasung der Deponie (Verdichterstation und Fackel). Die thermische Verwertung des Gases erfolgt im Biomassekraftwerk gemeinsam mit dem Gas aus der Methanisierungsanlage.

Der gesamte Standort befindet sich derzeit an verschiedenen Stellen in der Umbauphase. Darüber hinaus wird der Bereich in und um die Deponie stark frequentiert, da Bau- und Profilierungsmaßnahmen durch externe Unternehmen oder den Betreiber selbst durchgeführt werden, die die Gesamtflexibilität der Nutzung von Verkehrsanlagen, Zwischenlagern und Infrastruktureinrichtungen stark einschränken. In diesem Zusammenhang wird ausdrücklich auf Kapitel I.5.1 und II.4 hingewiesen (vgl. auch Lageplan AP-N-Erw-LP-01a und -LP-02d).

4.3 Verkehrsverhältnisse, insbesondere Verkehrsbeschränkungen

Die Deponie ist Bestandteil des Abfallwirtschaftszentrums Kaiserslautern und ist über die Landstraße L 401 zu erreichen. Das Abfallwirtschaftszentrum besitzt eine eigene Zu- und Abfahrt von der L 401. Ausgehend von diesem Verkehrsknoten verläuft auf einer Länge von etwa 1,1 km die Hauptzufahrt zur Deponie, asphaltiert, stetig ansteigend und endend im Eingangsbereich / Toranlage. Etwa 500 m vor der Toranlage weitet sich die Hauptzufahrt auf zwei Einfahrtsspuren und eine Ausfahrtsspur auf, so dass der PKW-Strom (Verwaltung, Kleinanlieferer etc.) und der LKW-Strom (Waage, Anlagenbereich, Deponie etc.) getrennt und parallel laufen.

Ab der Toranlage verteilt sich der Verkehr bedarfs- und zielabhängig auf die innere Straßenführung rechts (bzw. geradeaus) über den Eingangsbereich und links Richtung Kompostierung, Verwaltung und Wertstoffhof / Abfallsammlung.

Mit Geradeausfahrt ab Toranlage über die Waage, Richtung Biomassekraftwerk, gelangt man (dem Hauptstraßenverlauf folgend, über die sogenannte nördliche Deponiezufahrt) zum eigentlichen Deponiebereich und zur alten Umschlaghalle und somit zum Baufeld der Deponieerweiterung (Nord). Unmittelbar vor der Halle zweigt rechter Hand ein asphaltierter Betriebsweg in Richtung Baustelleneinrichtungsfläche (BE-Fläche) ab (vgl. Lageplan AP-N-Erw-LP-02d). Diese Fläche eignet sich ausschließlich zur Aufstellung von Baustellencontainern.

Zur Zwischenlagerung und Bereitstellung von Deponieersatzbaustoffen, die bauseits gestellt und von AN einzubauen sind, nutzt der Auftraggeber (AG) eine ca. 5.000 m² große Fläche auf dem Deponiekörper im Bereich des BA 2B (vgl. AP-N-Erw-LP-02d). Sie ist ausgehend von der nördlichen Zufahrt über

eine Einfahrt am östlichen Rand des Deponiekörpers erreichbar. Eine entlang der Abschlussböschung verlaufende, mit einer hydraulisch gebundenen Tragschicht (HGT) befestigte Betriebsstraße zweigt im weiteren Verlauf in Richtung Südwesten ab und führt – dann teilweise unbefestigt – zum genannten BA (siehe grüne Schraffur in Abbildung 5).

Am nördlichen Rand des Deponiekörpers verläuft parallel zur nördlichen Zufahrt außerdem eine ebenfalls mit HGT befestigte Betriebsstraße in Richtung Umschlaghalle. Sie wird als Abrollstrecke für den Anlieferverkehr von Deponat und sonstigen Schwerlastverkehr verwendet, der den Deponiekörper befährt. Fahrzeuge des AN, die vom Deponiekörper in Richtung Baufeld fahren, müssen hierzu ebenfalls den Betriebsweg nutzen und nicht die nördliche Deponiezufahrt. Wichtig: Auf der Abrollstrecke gilt Einbahnverkehr in westlicher Richtung!

Die beschriebene Abrollstrecke führt u. a. über die unmittelbar an das Baufeld angrenzenden Bauabschnitte BA 2B und BA 1A auf die Rangierfläche im Bereich der ehemaligen Umschlaghalle. Von dort gelangt der Anlieferverkehr zurück auf die nördliche Deponiezufahrt und verlässt darüber den Standort. Die Betriebsfläche wird jedoch im Rahmen der Baumaßnahme Deponieerweiterung (Nord) rückgebaut. Darüber hinaus muss die Basisabdichtung bzw. MfD der beiden genannten Bauabschnitte in deren Randbereichen zum Anschluss an die Deponieerweiterung (Nord) freigelegt werden. Der Fahrweg über die Rangierfläche entfällt somit bereits frühzeitig nach Baubeginn. Da die Abrollstrecke mit Ausfahrt in Richtung der nördlichen Deponiezufahrt jedoch während der gesamten Baumaßnahme erhalten bleiben muss, hat der AN vor Rückbau der o.g. Rangierfläche zunächst eine neue, weiter östlich liegende Ausfahrt außerhalb des unmittelbaren Einflussbereichs der Baumaßnahme herzustellen. Abbildung 5 zeigt den Fahrweg vor und während der Baumaßnahme.

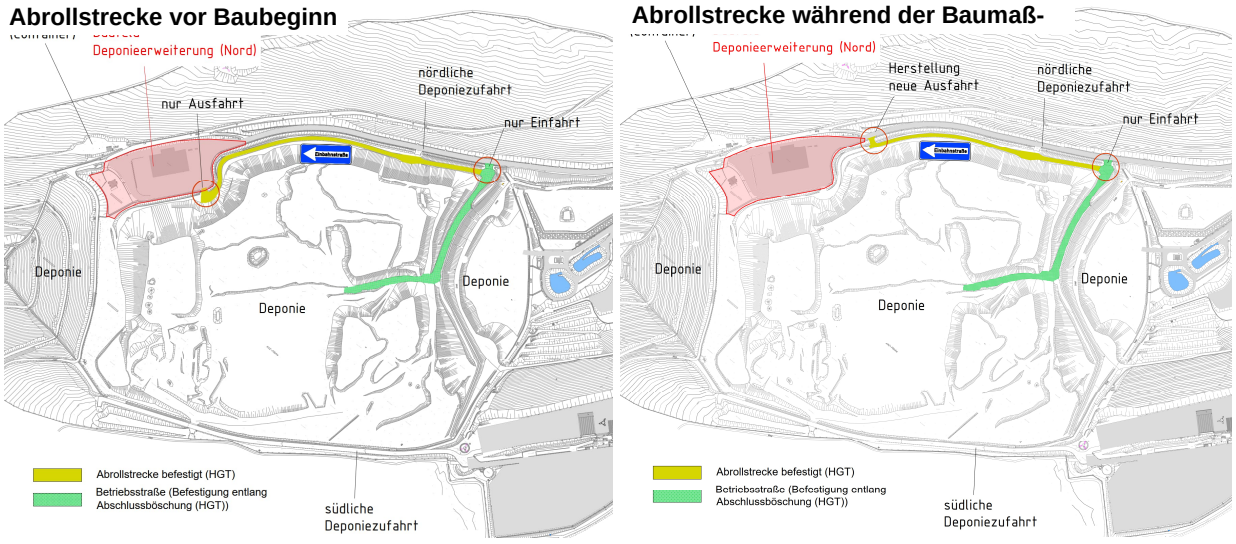


Abbildung 5: Fahrwege zum Baufeld und auf den Deponiekörper

Andere Zufahrten zum Baufeld, zur BE-Fläche und zur Zwischenlagerfläche als die genannten sind dem AN nicht gestattet.

4.4 Aktueller Flächenzustand (Bestandsdeponie)

Die Bauabschnitte BA 1A bis BA 3B‘ Ost des DKI-Deponieabschnitts sind hergestellt und befinden sich in Betrieb. Sie bilden den funktionsfähigen Bestand des vorhandenen DKI-Deponiekörpers auf dem DKII-Altkörper. Der bestehende Deponiekörper ist in den realisierten Bereichen an die deponiebetrieblichen Anforderungen angepasst und wird entsprechend genutzt.

Das Baufeld der Deponieerweiterung (Nord) grenzt an bereits hergestellte Bestandsbereiche des DKI-Deponieabschnitts sowie an den südwestlich gelegenen Abschlussdamm an. Anschlussrelevant sind insbesondere die Randbereiche der Bauabschnitte BA 1A und BA 2B sowie der Bereich des Abschlussdamms mit der dort vorhandenen Oberflächenabdichtung (kurz: OAD) des Altkörpers.

In den vorgenannten Anschlussbereichen sind bestehende Abdichtungs-, Schutz- und Entwässerungskomponenten vorhanden, deren Lage, Aufbau und Zustand im Zuge der Ausführung zu berücksichtigen sind. Die betreffenden Bereiche bilden die technischen Schnittstellen für die Herstellung der Anschlüsse und Übergänge an die Deponieerweiterung (Nord).

Außerhalb der erforderlichen Eingriffs-, Freilegungs- und Anschlussbereiche bleibt der bestehende DKI-Deponiebestand unverändert in Betrieb.

4.5 Aktueller Flächenzustand (Baubereich zu Baubeginn)

Der Baubereich der Deponieerweiterung (Nord) ist zu Baubeginn durch mehrere Bestandsflächen und bauliche Anlagen geprägt. Die im Plan AP-N-Erw-LP-03a dargestellten Bestandshöhen bilden den baulichen und topographischen Ausgangszustand des Baubereichs ab. Dargestellt sind insbesondere vorhandene Gelände- und Bestandshöhen, Böschungen, Wege- und Verkehrsflächen sowie befestigte und teilbefestigte Flächen. Ergänzend zeigt der Plan AP-N-Erw-LP-04a den bekannten Medienbestand im Baubereich und dessen Umfeld.

Der Baubereich der Deponieerweiterung (Nord) liegt am westlichen bis nordwestlichen Rand des bestehenden DKI-Deponiekörpers im Übergangsbereich zwischen den angrenzenden Bestandsbereichen BA 1A und BA 2B und dem südwestlich angrenzenden Abschlussdamm. Die Deponieerweiterung (Nord) befindet sich größtenteils im Bereich des DKII-Altkörpers.

Der Baubereich setzt sich zu Baubeginn aus mehreren, in den Planunterlagen abgegrenzten Bestandsflächen und baulichen Anlagen zusammen. Hierzu gehören insbesondere Verkehrs- und Betriebsflächen mit Asphaltbefestigung, Flächen mit HGT, befestigte und unbefestigte Nebenflächen, Fundament- und Bauwerksbereiche, Entwässerungsanlagen, Leitungstrassen sowie sonstige Einbauten. Die bestehenden Befestigungen, Fundamente, Bauwerksbereiche und Einbauten bilden wesentliche Randbedingungen für die Baufeldfreimachung, Profilierung und Herstellung der Aufstandsfläche der Basisabdichtung bzw. MfD. Dies betrifft insbesondere die Bereiche der ehemaligen Umschlaghalle und der ehemaligen TERRAG-Anlage.

Die in den Planunterlagen als Rückbaubereiche gekennzeichneten Flächen bezeichnen den vorgesehenen weiteren Umgang mit den dort vorhandenen Bestandsstrukturen. Im Bereich der ehemaligen TERRAG-Anlage betrifft dies nach den Planunterlagen insbesondere Fundamente, Asphaltflächen und das Speicherbecken. Bestand und vorgesehener Rückbau sind in den gesonderten Planunterlagen AP-N-Erw-LP-20.1 und AP-N-Erw-D-20.2 dargestellt.

Im Bereich der Umschlaghalle befinden sich bauliche Anlagen und Bauteile im Einflussbereich der geplanten Maßnahme, insbesondere Gründungen, Bodenplatten, Flächenbefestigungen und sonstige Einbauten. Art, Lage und Umfang der vorhandenen bzw. zurückzubauenden Bauteile ergeben sich aus den gesonderten Planunterlagen AP-N-Erw-LP-19.1 und AP-N-Erw-D-19.2.

Die rückzubauenden Bauteile können aufgrund der Lage des Baufeldes von DKII-Material unterlagert sein.

Im Baufeld des zur Ertüchtigung vorgesehenen Abschnitts des Hauptsammlers Nord (HSN) innerhalb des bestehenden DKI-Deponieabschnitts und insbesondere im Bereich der Bauabschnitte BA 1A und BA 2B wird der betroffene Leitungsabschnitt zu Baubeginn in erheblichem Umfang von DKI-Material überlagert. Unterhalb des betroffenen Leitungsabschnitts befindet sich die vorhandene MfD; darunter liegt der DKII-Altkörper. Die Lage des HSN sowie die dortigen Überdeckungs-, Abdichtungs- und Untergrundverhältnisse prägen damit den Ausgangszustand des Baufeldes und sind bei der weiteren Bauausführung zu berücksichtigen.

4.6 Geologische und hydrogeologische Verhältnisse

Die Deponie Kapiteltal befindet sich im Verbreitungsgebiet des Unteren Buntsandsteins.

Die natürliche Deponiesohle liegt im Bereich des Kapiteltals unmittelbar im Auflockerungsbereich der Felszone der Oberen Trifels-Schichten. In den Flankenbereichen werden diese zum Teil von Hang- und

Verwitterungsschutt überlagert. Lediglich im Bereich der Talachse des Kapiteltals werden die Sandsteinabfolgen der Trifels-Schichten von etwa 3 bis 6 m mächtigen Ablagerungen aus Verwitterungssanden überdeckt.

In den natürlichen Flanken- und Randbereichen besteht die Lockergesteinsüberdeckung nach den bisherigen Baugrundaufschlüssen im Wesentlichen aus einer Sandschicht mit Feinkornanteilen und Sandsteinbruch, die ab etwa 1,0 bis 1,5 m Tiefe in plattigen Sandstein übergeht. Ab etwa 2,0 bis 3,0 m Tiefe folgt bankiger Sandstein.

Der Bereich der Deponieerweiterung Nord ist überwiegend durch den vorhandenen DK-II-Altkörper sowie bereits hergestellte bzw. bestehende technische Deponieaufbauten geprägt. Im nördlichen Rand- und Anschlussbereich sind darüber hinaus natürliche bzw. technisch hergerichtete und abfallfreie Untergrundverhältnisse der Talflanke zu berücksichtigen. Unmittelbar nördlich des Baufeldes verläuft zudem der asphaltierte Betriebsweg zu BE-Fläche (vgl. Kapitel 4.3). In diesem Bereich ist teilweise mit vorhandenen Auffüllungen zu rechnen. Die Untergrundverhältnisse innerhalb des Baufeldes sind daher nicht einheitlich, sondern abschnittsweise durch den Altkörper, vorhandene Deponieaufbauten und Randbereiche mit Bezug zum natürlichen Untergrund und den vorgenannten Auffüllungen bestimmt.

Innerhalb der Talsedimente des Kapiteltals ist ein Porengrundwasserleiter ausgebildet, der zum Teil aus dem darunterliegenden Festgesteinsaquifer gespeist wird. Der natürliche Grundwasserspiegel liegt am Fuß des Abschlussdammes bei etwa 2 m unter Gelände und unterliegt jahreszeitlichen Schwankungen von bis zu etwa 2,5 m. Im Bereich der Baufläche beträgt der Grundwasserflurabstand mehrere 10 m.

Im Talgrundwasserleiter und in den Oberen Trifels-Schichten des Kapiteltals bestehen weiterhin Belastungen durch Sickerwasser aus der DK-II-Altdeponie. Ein Teil des belasteten Grundwassers wird über die am Deponiefuß vorhandene Tiefendrainage gefasst. Der nicht über die Drainage erfasste Anteil des abströmenden Talgrundwassers strömt dem Talgrundwasserleiter des Eselsbachtals und von dort dem Vorfluter Eselsbach zu.

Aufgrund des großen Grundwasserflurabstandes im Bereich der Baufläche sind unmittelbare Einwirkungen des natürlichen Grundwassers auf die auszuführenden Arbeiten nicht zu erwarten. Maßgebend für die Bauausführung sind insbesondere die abschnittsweise unterschiedlichen Aufstands- und Anschlussverhältnisse im Übergang zwischen Altkörper, bestehenden technischen Deponieaufbauten und natürlichen Randbereichen.

5. Baumaßnahme

5.1 Baustelleneinrichtung (zu Titel 1)

Zur Durchführung seiner vertraglich geschuldeten Leistung wird dem AN nordwestlich der Umschlaghalle ein flächig begrenzter Bereich als Containerstellfläche zur Verfügung gestellt (vgl. Zeichnung AP-N-Erw-LP-02d). Die durch die Lage, Größe und Entfernung der BE-Fläche zum Baubereich entstehenden Erschwernisse oder zusätzlichen Aufwendungen sind in die EP einzurechnen. Die Containerfläche dient als reine Stellfläche für Bauleitungs-, Werkstatt- und Sozialcontainer. Eine Zwischenlagerung von Baumaterialien oder dergleichen ist nicht gestattet.

Die Zwischenlagerkapazitäten am Standort der Deponie Kapiteltal sind insgesamt stark eingeschränkt und mit den zur Verfügung gestellten Flächen ausgeschöpft. Sofern der AN weitere Lagerflächen benötigt, die entweder direkt im Baufeld der Deponieerweiterung (Nord) oder zwangsläufig außerhalb des Standortes liegen müssen, so hat er diese selbst zu beschaffen und zu betreiben. Die entstehenden Erschwernisse oder zusätzlichen Aufwendungen sind ebenfalls in die EP einzurechnen.

Sofern der AN aufgrund der eingeschränkten Zwischenlagerkapazität in eigenem Ermessen logistische Maßnahmen ergreift (Anpassung von Transportkapazitäten, -frequenzen und/oder Lieferbeschränkungen etc.), so hat er die hierfür erforderlichen Kosten ebenfalls in die EP einzurechnen.

Im Bereich des BA 2B betreibt der AG eine ca. 5.000 m² große Bereitstellungsfläche. Hier werden die bauseits zur Verfügung gestellten Deponieersatzbaustoffe (DepE), sofern diese nicht unmittelbar im Einbaubereich eingebaut werden können, durch den AG bereitgestellt bzw. zwischengelagert.

Die Bereitstellungsfläche des AG steht dem AN nicht als Baustelleneinrichtungs-, Lager-, Arbeits- oder Abstellfläche zur Verfügung. Eine Nutzung durch den AN ist ausschließlich im Zusammenhang mit der Übernahme, dem Laden, dem Transport und dem Einbau der bauseits gestellten Deponieersatzbaustoffe zulässig und mit dem AG abzustimmen.

Allgemeines:

Die Nutzung bzw. Einrichtung sämtlicher Flächen außerhalb des Baufeldes ist zwingend mit dem AG abzustimmen.

Baustraßen, Rampen und Zufahrten, Wege für Längs- und Quertransport etc. der zu bewegenden Bodenmassen, Baumaterialien, bauseits gestellten Materialien und ähnlichem innerhalb des Baugeländes sind vom AN anzulegen, zu unterhalten und rückzubauen. Art und Umfang sind vom AN eigenverantwortlich festzulegen, soweit im Leistungsverzeichnis nicht gesondert ausgewiesen. Vor der Herstellung sind Lage und Art der Baustraßen dem AG anzuzeigen und von ihm genehmigen zu lassen. Hierzu gehören auch erforderliche Querungsbauwerke von Gräben und Trassen. Der AN muss anderen Unternehmen und Projektbeteiligten das Befahren der Baustraßen kostenfrei gestatten.

Der AN findet eine temporäre Betriebsstraße im Bereich der Deponie vor (vgl. Zeichnung AP-N-Erw-LP-02d). Diese verbindet die nördliche Zufahrtstraße mit den Betriebs- und Einlagerungsbereichen auf dem Deponiegelände. Vorgenannte Straße dient vornehmlich der Nutzung durch die ZAK und deren Anlieferer. Die Betriebsstraße gewährleistet dem AN die Zufahrt zur Bereitstellungsfläche. Dem AN wird die Nutzung dieser temporären Betriebsstraße kostenfrei gestattet.

Die Zufahrt zur Baufläche der Deponieerweiterung (Nord) erfolgt über die im Lageplan AP-N-Erw-LP-02d dargestellten und Kapitel I.4.3 erläuterten Zufahrtsmöglichkeiten.

Der AN hat seine Baustelleneinrichtung, Arbeits- und Abstellflächen sowie sonstige schützenswerte Bereiche separat zu sichern. Art, Umfang und Ausführung der Schutzvorkehrungen hat der AN eigenverantwortlich festzulegen und umzusetzen sowie im Angebotspreis zu berücksichtigen.

Weitere Zufahrten zur Containerstellfläche, zur Baufläche der Deponieerweiterung (Nord), zur Bereitstellungsfläche des AG oder zu sonstigen Arbeitsbereichen sind Sache des AN, soweit im Leistungsverzeichnis nicht gesondert ausgewiesen. Sämtliche Zufahrten hat der AN nach seinem eigenen Ermessen in Abstimmung mit dem AG einzurichten, zu betreiben und rückzubauen.

Containerstellfläche (BE-Fläche):

Diese steht dem AN für Baustellen- bzw. Bauleitungscontainer, Sozialcontainer und kleine Materialcontainer zur Verfügung. In diesem Bereich sind alle Baubüros, Sozial- und Laborcontainer sowie ggf. eine Schwarz-Weiß-Anlage unterzubringen.

Die im Wesentlichen geschotterte Fläche hat eine Größe von insgesamt etwa 900 m² und ist über den von der nördlichen Deponiezufahrt abzweigenden Betriebsweg unmittelbar nördlich der Umschlaghalle erreichbar (vgl. Kapitel I.4.3).

Neben den Einrichtungen des AN beherbergt diese Containerstellfläche auch dauerhafte Einrichtungen der Baustelleneinrichtung für die Zwecke des AG in Form eines Doppelcontainers für die örtliche Bauüberwachung (öBÜ) des AG sowie eines Einzelcontainers für die Belange der Fremdprüfung (FP). Die Reinigung dieser Container während der Bauphase und deren Bestückung mit Betriebsmitteln ist Sache des AN, wobei folgende Ausstattungen zu berücksichtigen sind:

- öBÜ-Container mit Beleuchtung, Steckdosen, Klimaanlage, WC mit Handwaschbecken und Teeküche, voll ausgestattet, mit Kühlschrank und Herd,
- FP-Container mit Beleuchtung, Steckdosen, Handwaschbecken.

Darüber hinaus ist auf vorgenannter Fläche eine optionale Containerfläche vorzuhalten (ca. 6,0 * 12,5 m), die nicht durch den AN überbaut oder genutzt werden darf.

Folgende infrastrukturelle Anschlussmöglichkeiten sind im Bereich der Containerstellfläche vorhanden und können nach technischer Klärung mit dem AG genutzt werden:

- Stromversorgung
  - Im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche befinden sich eine im Vorfeld dieser Ausschreibung neu errichtete Trafostation sowie zwei Stromverteiler: ein Stromverteiler in stationärer Ausführung für die Belange des Bauherrn sowie ein mobiler Baustromverteiler für die Belange der optionalen Containerfläche. Beide Stromverteiler stehen dem AN nicht zur Verfügung.
  - Der AN kann jedoch die nachfolgend beschriebene Restkapazität nutzen und sich ausgehend von der Trafostation eine eigene Anschlussmöglichkeit im Bereich der Containerstellfläche schaffen. Der hierzu benötigte Baustromverteiler nebst Anschluss, Verlegung etc. für die Belange des AN ist Sache des AN.

    Im Bereich der Containerfläche steht eine Anschlussleistung von 30 kVA zur Verfügung (Bemessungsbetriebsstrom = 63 A). Etwa 40% dieser Anschlussleistung ist belegt. Die restliche Leistung kann durch den AN in Anspruch genommen werden.
  - Sofern der verbleibende Anschlusswert des Baustroms für die Zwecke des AN nicht ausreicht, hat er seinen Strombedarf selbst zu decken.
  - Ansonsten wird dem AN keine weitere Stromquelle zur Verfügung gestellt.

- Kommunikationseinrichtungen (Telefon, Fax, Internet etc.)
  - Werden dem AN nicht zur Verfügung gestellt.

- Wasserversorgung
  - Im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche / Baustromverteiler befindet sich ebenfalls die Möglichkeit eines Trinkwasseranschlusses. Vorzufinden am Übergabepunkt ist eine PE Druckleitung (da 90) DN 80. Die jeweiligen Containeranschlüsse hat der AN zu errichten.

- Abwasserentsorgung
  - Die Einleitung des Schmutzwassers erfolgt über eine vorhandene Abwasserleitung. Dieser ist ein Revisionsschacht mit Rückschlagklappe nachgeschaltet. Die jeweiligen Ableitungen haben vor dieser Klappe in eine bestehende KG DN 100 Leitung zu erfolgen.

Sämtliche Aufwendungen für die Erdverlegung, Anschlüsse etc. der vorgenannten Medienver- und -entsorgung sind in die Einheitspreise der BE einzurechnen. Den Versorgungseinrichtungen sind Verbrauchszähler vorzuschalten. Eine Abrechnung der Verbrauchseinheiten Strom / Wasser erfolgt mit dem AG direkt.

Weitere Medien werden dem AN nicht zur Verfügung gestellt.

Gemäß Kapitel I.5.9.2 stellt der AG diverse Deponieersatzbaustoffe für den Einsatz als Dichtungskomponenten. Die zur Gestellung der Deponieersatzbaustoffe notwendigen Baustraßen errichtet der AN (vgl. Kapitel I.5.9.2).

Schutzmaßnahmen, Verkehrssicherungspflicht:

Sämtliche Schutzmaßnahmen, sowohl innerhalb und außerhalb des Baustellenbereichs, zur sicheren Abgrenzung von Lagerflächen, Verkehrsflächen und ähnlichen Bereichen, wie sie sich insbesondere aus dieser Leistungsbeschreibung, den BVB VOB/C, VOB/B sowie der gewerblichen Verkehrssitte ergeben, obliegen dem AN. Dem AN obliegt auch die Verkehrssicherungspflicht im Baustellenbereich.

Provisorien, Winterbau- und –sicherungsmaßnahmen:

Die Baumaßnahme findet gemäß den Vertragsfristen in einem Zeitraum statt, in dem keine Bauunterbrechung / Winterperiode zu erwarten ist. Besondere Maßnahmen zur Wintersicherung bereits eingebauter Komponenten entfallen somit.

Tagwasserhaltung:

Das Sichern der Arbeiten und Bauwerke gegen Niederschlagswasser, mit dem normalerweise gerechnet werden muss, und seine etwa erforderliche Beseitigung ist Sache des AN (Tagwasserhaltung). Witterungsbedingte Ausnahmesituationen (bei Angebotsabgabe unvorhersehbare Witterungsverhältnisse) hat der AN mit anerkannten (meteorologischen) Messdaten aufzuzeigen und durch einen unabhängigen Sachverständigen zu belegen.

Die im LV enthaltenen Leistungspositionen der Einrichtung, des Betriebes und der Räumung für die Tagwasserhaltung von Niederschlagsereignissen beziehen sich ausschließlich auf vom AG ausdrücklich angeordnete Tagwasserhaltung in Einzelfällen.

Im Besonderen sei auf folgende Sachverhalte hingewiesen:

- Erfahrungsgemäß können am Standort durchaus nennenswerte Starkregenereignisse auftreten, die bereits in der Vergangenheit auch zu Schadenereignissen geführt haben.
- Es ist stets eine Trennung von Oberflächenwasser und Sickerwasser zu gewährleisten.

- Beschädigungen von technischen Einrichtungen des AG (auch Leistungen aus vorhergegangen BAs) sind auszuschließen. Der AN hat sicherzustellen, dass das Baufeld als „Rückhalteeinrichtung für Regenereignisse“ fungiert. Hierbei hat er den Eintrag von Wasser in Bereiche außerhalb des Baufeldes zu verhindern (z.B. Aufkantung durch KDB, Sicherungswall aus Ton etc.)

- Da die Funktionsfähigkeit und der einwandfreie Zustand der Sickerwasserleitungen (kurz: SiWa-Leitungen) einen hohen betrieblichen Einfluss haben, wird durch den FP eine ausdrückliche Bescheinigung der Mängelfreiheit durchgeführt (vgl. auch Hinweise zur Kamerabefahrung in Kapitel I.5.10). Dies setzt eine Kamerabefahrung und Dokumentation nach Fertigstellung der Leistung durch den AN voraus.

Vorangegangene Beschreibungen hat der AN kalkulatorisch zu berücksichtigen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Baustelleneinrichtungsplan

Die Anforderungen an den vom AN zu erstellenden Baustelleneinrichtungsplan ergeben sich aus Kapitel I.5.12.

Materialtransporte

Der Antransport von abfallstämmigen Materialien hat grundsätzlich über die Eingangswaage des AG zu erfolgen. Transporte (Lieferungen) nicht abfallstämmiger Materialien (z.B.: Tone, natürliche Schüttgüter, güteüberwachte RC-Materialien, Geokunststoffe, Rohre, Schächte und Bauteile etc.) müssen nicht die Eingangswaage passieren, sondern können an dieser vorbei direkt ins Baufeld fahren. Um dem Waagepersonal jedoch die freigegebene Vorbeifahrt anzuzeigen, haben die Transportfahrzeuge, sichtbar im Bereich der Windschutzscheibe ein weißes DIN-A4-Blatt mit dem schwarzen Buchstaben „Y“ in maximaler Schriftgröße mitzuführen.

Der AN hat jedoch davon auszugehen, dass die vorgenannten Transportfahrzeuge mit freigegebener Vorbeifahrt einer stichprobenartigen Kontrolle unterzogen werden. Dies gilt auch und insbesondere für immer wiederkehrende Lieferanten. Den Anweisungen des Waagepersonals ist uneingeschränkt Folge zu leisten.

5.2 Arbeitssicherheit und Emissionsschutz (zu Titel 2)

Angaben und Hinweise zum

- Arbeits- und Gesundheitsschutz und zum

- Immissionsschutz bzw. zur Minimierung von Staubbelastungen

können der Anlage 3 entnommen werden.

5.3 Vermessungsarbeiten (zu Titel 3)

Im Rahmen dieser Leistungen hat der AN die Vermessung für die gesamten von der Baumaßnahme betroffenen Flächen durchzuführen. Die Vermessungsarbeiten sind keine Nebenleistungen, sondern werden gesondert vergütet.

Alle Vermessungen sind in dem vom AG vorgegebenen Koordinatensystem durchzuführen. Es handelt sich hierbei um das UTM (ETRS89) – Koordinatensystem. Zum Anschluss an dieses Bezugssystem erhält der AN bei Auftragserteilung vom AG Koordinaten und Höhen von Festpunkten im Bereich des Baugeländes.

Die entsprechenden Tätigkeiten können dem nachfolgenden Leistungsverzeichnis entnommen werden.

Die Vermessungsarbeiten beinhalten im Wesentlichen:

- die Überprüfung der in der Planung vorgegebenen Geländehöhen bezogen auf m NHN
- die Überprüfung der in der Planung vorgegebenen Koordinaten
- die Absteckung sämtlicher Baumaßnahmen mit Vermarkung der Hauptachsen
- Mitteilung der Aufmaße als Grundlage für die Erstellung der Abrechnungen
- Vorlage der Nachweise für geforderte Schichtstärken, Einbaustärken, Profilierungen usw.
- Grundlagen für die Erstellung aller erforderlichen Revisionsunterlagen, z.B. Bestandspläne

Die vom AG zur Verfügung gestellte Datengrundlage kann dem Kapitel II.2 entnommen werden. Die Datenübergabe durch den AN hat entsprechend II.11 zu erfolgen.

5.4 Vorbereitende Maßnahmen / Sonstiges (zu Titel 4)

Dem Titel 4 „Vorbereitende Maßnahmen“ sind alle Leistungen zugeordnet, die zur Vorbereitung, Freimachung, verkehrlichen Erschließung und bauzeitlichen Aufrechterhaltung der für die Gesamtmaßnahme erforderlichen Betriebs- und Verkehrsabläufe notwendig sind und nicht den Titeln 1 bis 3 sowie den Titeln 5 ff. zuzuordnen sind.

Hierzu gehören im Wesentlichen:

- das Freimachen der für die Ausführung erforderlichen Teilflächen, soweit diese nicht Bestandteil gesonderter Rückbauleistungen sind,
- die Beseitigung von Bewuchs, Oberboden, Grasnarbe und sonstigen geringfügigen Hindernissen im Bereich der neu herzustellenden Wege-, Straßen-, Böschungs-, Anschluss- und Stützwandflächen,
- die Herstellung einer neuen Ausfahrt von der bestehenden Abrollstrecke auf die nördliche Deponiezufahrt einschließlich teilweisem Rückbau bzw. Durchdringung des Randwalls BA 2B, Herstellung einer Grabenverrohrung, Überbauung und Fahrbahnbefestigung,
- der Rückbau und die Anpassung vorhandener Verkehrsflächen, soweit diese im Zusammenhang mit den neu herzustellenden Straßen-, Wege- und Anschlussbereichen stehen,
- die Herstellung einer neuen Deponierandstraße,
- die Herstellung einer Winkelstützwand aus Mauerscheiben bzw. L-Steinen zwischen dem vorhandenen Betriebsweg hinter der Umschlaghalle und der neu herzustellenden Deponierandstraße,
- erforderliche Schutz-, Sicherungs- und Anpassungsmaßnahmen an angrenzenden Bestandsflächen, Böschungen, Verkehrsflächen, Leitungen, Entwässerungseinrichtungen und sonstigen Betriebseinrichtungen,
- der Umschluss der im Bereich des vorhandenen Betriebsweges betroffenen Trinkwasserleitung einschließlich Anschluss an den nicht betroffenen Leitungsbestand
- sonstige vorbereitende Arbeiten gemäß Leistungsverzeichnis.

Die Rückbauarbeiten an den Resten der alten Umschlaghalle sowie an der ehemaligen TERRAG-Anlage, einschließlich der zugehörigen baulichen Anlagen, Fundamente, befestigten Flächen und technischen Einrichtungen sind nicht Gegenstand dieses Kapitels, sondern werden gesondert in Kapitel I.5.5 sowie im zugehörigen Titel 5 des Leistungsverzeichnisses beschrieben.

Dies gilt auch für Rückbauleistungen, die üblicherweise einer allgemeinen Baufeldräumung zugeordnet werden könnten, im vorliegenden Leistungsverzeichnis jedoch ausdrücklich gesonderten Titeln bzw. Positionen zugewiesen sind.

Der AN hat die Abgrenzung zwischen den vorbereitenden Maßnahmen nach Titel 4 und den gesondert beschriebenen Rückbau-, Erd-, Abdichtungs-, Entwässerungs-, Gasfassungs- und Leitungsleistungen

sowie etwaigen Straßenbauleistungen, soweit diese nicht ausdrücklich Titel 4 zugeordnet sind, anhand der Planunterlagen, der Leistungspositionen und der örtlichen Gegebenheiten eigenverantwortlich zu prüfen. Unklarheiten zur Zuordnung einzelner Leistungen sind vor Ausführung mit dem AG und der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen.

Das Baufeld der Norderweiterung wurde in der Vergangenheit unterschiedlichen Betriebszwecken zugeführt. Vor diesem Hintergrund ist von einer hohen Leitungs- und Mediendichte im Baufeld auszugehen. Es empfiehlt sich in jedem Fall sämtliche Rückbauarbeiten mit einer großen Dichte an Suchschürfen zu begleiten.

5.4.1 Herstellung einer neuen Ausfahrt von der Abrollstrecke zur nördlichen Deponiezufahrt

Die bestehende mit HGT befestigte Abrollstrecke am nördlichen Rand des Deponiekörpers dient dem Anlieferverkehr von Deponat, sonstigem Schwerlastverkehr sowie betrieblichen Fahrten auf dem Deponiekörper. Sie verläuft parallel zur nördlichen Deponiezufahrt und wird im Einbahnverkehr in westlicher Richtung betrieben. Die bisherige Rückführung des Verkehrs von der Abrollstrecke auf die nördliche Deponiezufahrt erfolgt über die Rangierfläche im Bereich der alten Umschlaghalle (vgl. Kapitel I.4.3).

Da die Rangier- und Ausfahrtsfläche im Bereich der alten Umschlaghalle im Zuge der Baumaßnahme zurückgebaut wird und zusätzlich die Randbereiche der bestehenden Basisabdichtung bzw. Multifunktionalen Dichtung der angrenzenden Bauabschnitte für den Anschluss an die Deponieerweiterung (Nord) freigelegt werden müssen, ist der bisherige Fahrweg über diese Fläche nicht dauerhaft aufrechtzuerhalten.

Da die Abrollstrecke mit Ausfahrt in Richtung der nördlichen Deponiezufahrt jedoch während der gesamten Baumaßnahme erhalten bleiben muss, hat der AN vor Rückbau der o. g. Rangierfläche zunächst eine neue, weiter östlich liegende Ausfahrt außerhalb des unmittelbaren Einflussbereichs der Baumaßnahme herzustellen.

Die Lage der neuen Ausfahrt ergibt sich aus dem Lageplan AP-N-Erw-LP-02d sowie den örtlichen Gegebenheiten. Die nachfolgende Abbildung zeigt einen Auszug des Lageplans sowie einen Detailschnitt des vorhandenen Randwalls. Der Randwall besteht aus Rekultivierungsboden.

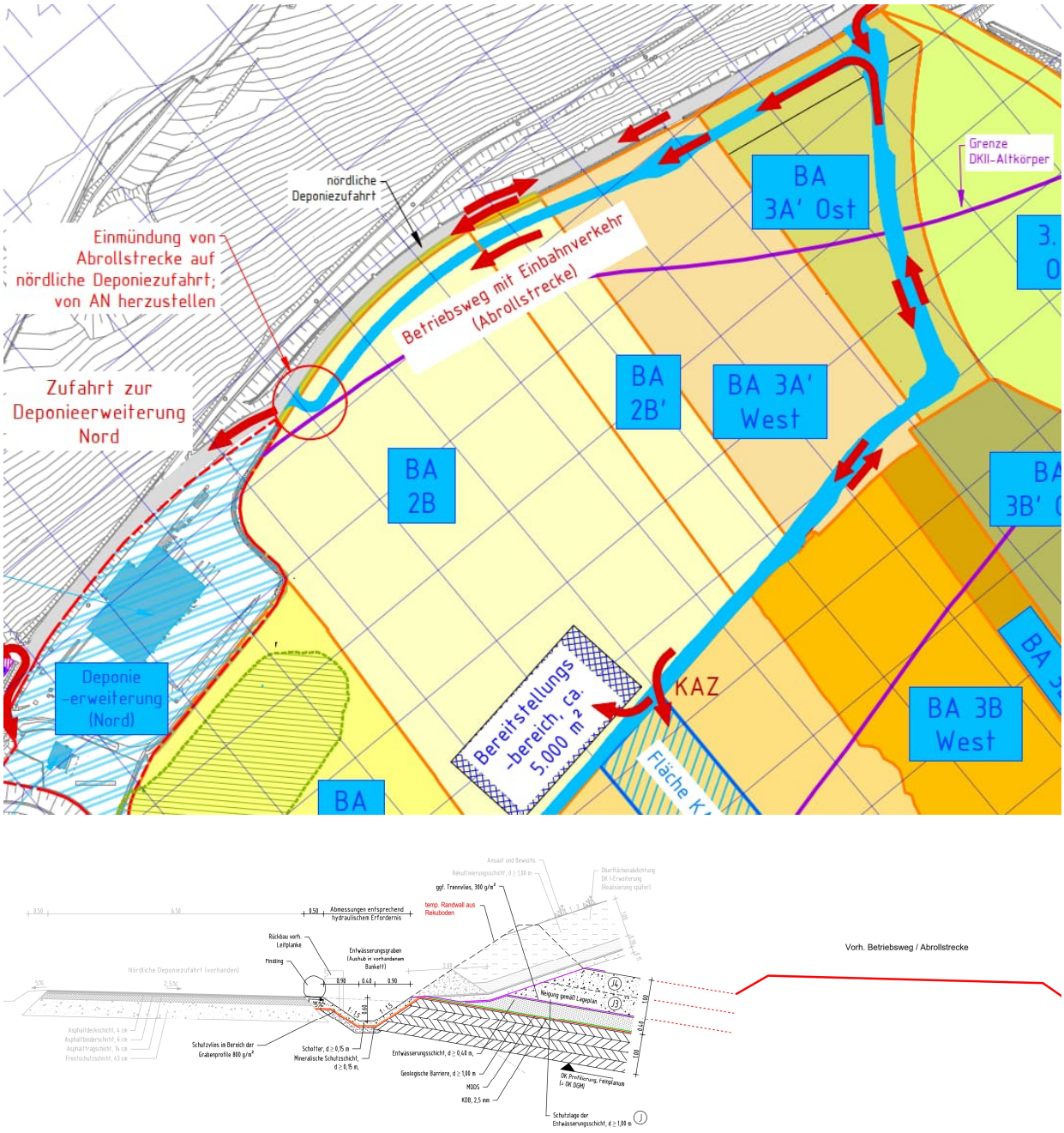


Abbildung 6: Einmündung Abrollstrecke und Aufbau Randwall

Die neue Ausfahrt ist so herzustellen, dass der Verkehr von der bestehenden Abrollstrecke wieder verkehrssicher und dauerhaft auf die nördliche Deponiezufahrt zurückgeführt werden kann. Sie ist, wie die vorhandene Abrollstrecke, mit HGT zu befestigen. Die Schutzlage der Entwässerungsschicht (Materialkennung J) ist im Bereich der herzustellenden Einmündung durch HGT zu ersetzen, um den Höhenunterschied zur Deponiezufahrt auszugleichen.

Im Bereich der neuen Ausfahrt ist der vorhandene Randwall des Bauabschnitts BA 2B im erforderlichen Umfang zurückzubauen. Die Arbeiten umfassen insbesondere:

- das Freimachen und Vorbereiten des Ausfahrtsbereiches,
- den Rückbau des vorhandenen Randwalls im betroffenen Bereich des BA 2B,
- den erforderlichen Erd- und Profilaushub im „Durchdringungsbereich“,
- die Herstellung eines oberflächennahen, überfahrbaren Rohrdurchlasses im Bereich des zu querenden Entwässerungsgrabens,
- die fachgerechte Einbindung des Rohrdurchlasses in den vorhandenen Grabenlauf einschließlich Rohrbettung, Leitungszone, Böschungsstücken sowie Ein- und Auslaufbereichen,
- die Herstellung der Fahrbahnbefestigung über dem Rohrdurchlass und in den Anschlussbereichen
- die höhen- und lagegerechte Anbindung an die bestehende Abrollstrecke,
- die höhen- und lagegerechte Anbindung an die nördliche Deponiezufahrt,
- erforderliche Anpassungen der angrenzenden Bankette, Randbereiche und Böschungen,
- erforderliche Sicherungs-, Absperr- und Verkehrsführungsmaßnahmen bis zur vollständigen Inbetriebnahme der neuen Ausfahrt.

Der Betrieb der bestehenden Abrollstrecke ist bis zur Freigabe der neuen Ausfahrt durch den AG aufrechtzuerhalten. Die neue Ausfahrt darf erst nach Abstimmung mit dem AG und der örtlichen Bauüberwachung für den Verkehr freigegeben werden. Die Einbahnverkehrsregelung auf der Abrollstrecke in westlicher Richtung ist weiterhin zu beachten.

Der Rückbau der vorhandenen Rangier- und Ausfahrtsfläche im Bereich der Umschlaghalle darf erst beginnen, wenn die neue Ausfahrt vollständig hergestellt, verkehrssicher befahrbar und durch den AG zur Nutzung freigegeben ist.

5.4.2 Baufeldfreimachung und vorbereitende Geländearbeiten

Im Bereich der herzustellenden Straßen-, Wege-, Anschluss-, Böschungs- und Stützwandflächen sind die für die Bauausführung erforderlichen Flächen freizumachen. Hierzu zählen in erster Linie kleinflächige Grün- und Böschungsbereiche zwischen dem vorhandenen Betriebsweg hinter der Umschlaghalle und dem neu herzustellenden Deponierandweg sowie Flächen im Anschlussbereich der Deponieerweiterung (Nord) an die vorhandenen DKI-Bauabschnitte.

Vorhandener Bewuchs, Grasnarbe, Oberboden, Wurzelwerk sowie sonstige geringfügige Hindernisse sind im erforderlichen Umfang aufzunehmen, zu lösen, zu laden, zu transportieren und nach Maßgabe des AG auf dem Deponiegelände abzuladen (vgl. Kapitel II.13 und II.14).

5.4.3 Straßen-, Wege- und Befestigungsarbeiten

Im Zuge der vorbereitenden Maßnahmen sind vorhandene Verkehrsflächen im Bereich der späteren Deponieerweiterung anzupassen, rückzubauen und neu herzustellen, soweit dies zur Herstellung des neuen Deponierandweges, der Anschlussbereiche, der neuen Ausfahrt von der Abrollstrecke sowie der angrenzenden Betriebswege erforderlich ist.

Bestandteil dieser Ausschreibung ist insbesondere die Errichtung der asphaltierten nördlichen Deponierandstraße als Verlängerung der vorhandenen nördlichen Deponiezufahrt.

Der Oberbau der asphaltierten Randstraße hat folgenden Aufbau:

- 4 cm Asphaltdeckschicht
- 6 cm Asphaltbinderschicht
- 14 cm Asphalttragschicht
- 43 cm Frostschutzschicht
- ➔ Gesamtaufbaustärke: 67 cm

Die ca. 220 m lange Deponierandstraße verläuft größtenteils parallel zum vorhandenen, ebenfalls asphaltierten Betriebsweg, welcher zur Containerstellfläche führt (vgl. Kapitel I.4.3), liegt jedoch geodätisch teilweise deutlich tiefer als dieser. Der Höhenunterschied zwischen beiden Wegen beträgt bis zu 3 m und muss daher mit Böschungen und Mauerscheiben bzw. L-Steinen ausgeglichen werden. Zum Einbau der Mauerscheiben muss der vorhandene Betriebsweg abschnittweise in seiner Breite temporär reduziert und anschließend wiederhergestellt werden. Hierzu ist Herstellung bauzeitlicher Böschungen im Winkel von etwa 45° bis 60° erforderlich. Die bauzeitlichen Böschungen sind entsprechend den Planunterlagen, den örtlichen Bodenverhältnissen und den Erfordernissen aus Arbeitssicherheit, Leitungsnähe und Verkehrsführung standsicher herzustellen.

Auf einem Teilabschnitt von ca. 30 m Länge ist sogar eine dauerhafte Reduzierung der Fahrbahnbreite von über 6,00 m auf bis zu 4,50 m vorgesehen (siehe Zeichnung AP-N-Erw-LP-18b).

Im Betriebsweg befinden sich diverse Medienleitungen (siehe Zeichnung AP-LP-04a). Für den baulichen Eingriff relevant sind die Leitungen zur Versorgung der BE-Fläche/Containerstellfläche (nämlich eine Trinkwasserleitung da 90, eine Stromleitung und ein Leerrohr) eine stillgelegte und verdämmte Deponiegasleitung (Abgangsleitung Verdichter AL-V, vgl. Kapitel I.5.8.3) sowie Vor- und Rücklauf einer Fernwär-

meleitung DN 355 bzw. DN 315 der Stadtwerke Kaiserslautern (SWK). Die zuvor genannten Medienleitungen zur BE-Fläche/Containerstellfläche und die verdämmte Gasleitung sind in Teilen, soweit sie vom baulichen Eingriff betroffen sind, rückzubauen. Die Medienleitungen zur BE-Fläche/Containerstellfläche werden im Rahmen einer vorgezogenen Maßnahme im Zusammenhang mit der Errichtung der neuen Trafostation (vgl. Kapitel I.5.1) neu verlegt. Die Trinkwasserleitung ist zu Baubeginn der Deponieerweiterung (Nord) allerdings noch nicht neu angeschlossen und in Betrieb genommen. Der Umschluss bzw. Anschluss an den bestehenden Teil nicht betroffenen Teil der Leitung ist Gegenstand dieser Ausschreibung und somit im Leistungsumfang des AN enthalten.

Die beiden Fernwärmeleitungen dürfen durch den baulichen Eingriff in der vorhandenen Betriebsweg nicht beeinträchtigt werden. Es ist ein Mindestabstand von 0,9 m zur Vorlaufleitung einzuhalten. Dieser Mindestabstand ist während der Bauausführung durch geeignete Absteckung, Markierung und ggf. Suchschachtungen sicherzustellen. Verdichtungsgeräte und Baugeräte sind so einzusetzen, dass keine unzulässigen Lasten oder Erschütterungen auf die Leitungen übertragen werden. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Lage von neuer Deponierandstraße und vorhandenem Betriebsweg inkl. der Medienleitungen am Beispiel zweier verschiedener Querschnitte.

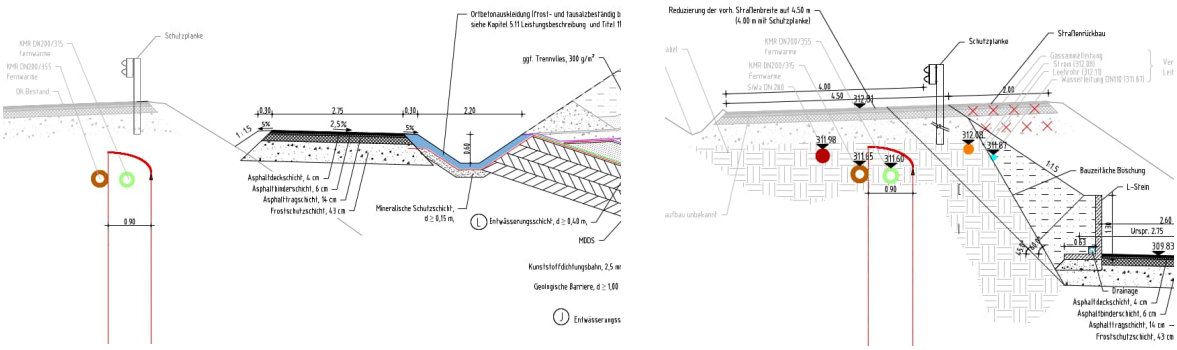


Abbildung 7: Neue Deponierandstraße und vorhandener Betriebsweg

Der durch baulichen Eingriff betroffene und somit rückgebaute Teilabschnitt der vorhandenen Stahlschutzplanke ist nach der Errichtung des Deponierandwegs ebenfalls wieder herzustellen.

5.4.4 Sonstige vorbereitende Arbeiten

Um der Gefahr von Stagnation langfristig vorzubeugen, ist die o.g. Trinkwasserleitung da 90 (DN 80) im Bereich der BE-Fläche mit einer automatischen Spülvorrichtung auszurüsten, mittels derer die komplette Leitung über ca. 1.000 m Länge im 24-Stunden-Intervall vollständig entleert wird. Die Entleerung erfolgt in das vorhandene Grabensystem der Oberflächenentwässerung im Bereich der BE-Fläche.

Im Bereich der BE-Fläche ist außerdem ein Überflurhydrant zu errichten, welcher ebenfalls über die o.g. Leitung gespeist wird. Er ist jedoch aufgrund des begrenzten Betriebsdrucks der Leitung nicht als nachgewiesener Löschwasserhydrant vorgesehen, sondern dient primär als Trinkwasserentnahmestelle für betriebliche Zwecke.

5.5 Rückbau Umschlaghalle und TERRAG-Anlage (zu Titel 5)

5.5.1 Allgemeines

Titel 5 umfasst den Rückbau der noch vorhandenen baulichen Anlagen und befestigten Flächen im Bereich der ehemaligen, alten Umschlaghalle, der ehemaligen TERRAG-Anlage sowie der angrenzenden Betriebs-, Rangier- und Verkehrsflächen.

Die alte Umschlaghalle wurde vor Beginn der vorliegenden Baumaßnahme bereits weitgehend zurückgebaut. Die Stahlkonstruktion, die Dachkonstruktion sowie sonstige aufgehende Aufbauten sind nicht mehr Bestandteil dieser Ausschreibung. Zu Beginn der Arbeiten sind im Wesentlichen noch die Bodenplatte, Fundamente einschließlich Bohrpfahlgründung sowie einzelne aufgehende Wandbereiche vorhanden. In den Rückbauplänen zur Umschlaghalle sind sowohl bereits zurückgebaute Bereiche als auch die noch zurückzubauenden Bauteile einschließlich der Rückbauhöhen dargestellt.

Die ehemalige TERRAG-Anlage wurde ebenfalls bereits im Wesentlichen demontiert. Silos und technische Ausrüstung sind nicht mehr vorhanden. Bestandteil dieser Ausschreibung ist der Rückbau der verbliebenen baulichen Anlagen, insbesondere der Fundamente, befestigten Betriebsflächen sowie des ehemaligen Speicherbeckens einschließlich der vorhandenen Betonkonstruktionen und der Kunststoffdichtungsbahn. Die Lage und der Umfang ergeben sich aus den Rückbauplänen zur TERRAG-Anlage.

Sämtliche Rückbauarbeiten erfolgen auf dem bestehenden DKII-Altkörper. Nach Abschluss der Rückbauarbeiten und der anschließenden Profilierungsarbeiten (vgl. Kapitel I.5.7) wird in diesem Bereich die Deponieerweiterung (Nord) errichtet. Die Arbeiten sind daher so auszuführen, dass der vorhandene Deponiekörper außerhalb der vorgesehenen Rückbau- und Eingriffsbereiche nicht beschädigt oder unzulässig aufgelockert wird. Eingriffe in den Deponiekörper sind auf das zur Herstellung der planmäßigen Rückbau- und Profilierungsebenen erforderliche Maß zu begrenzen.

Der Rückbau ist abschnittsweise, kontrolliert und unter Berücksichtigung des laufenden Deponiebetriebes auszuführen. Betriebswege, Zufahrten, Flächen des Deponiebetriebes sowie angrenzende Anlagen dürfen nur im mit dem AG abgestimmten Umfang in Anspruch genommen oder gesperrt werden.

Hinweis zum Betonaufbruch:

Für den beim Rückbau von Beton- und Stahlbetonbauteilen anfallenden Betonaufbruch gelten die den Positionen der Untertitelgruppe 5.2.1 „Rückbau Bodenplatte und Betonbauteile“ im Leistungsverzeichnis vorangestellten Vorbemerkungen.

5.5.2 Rückbau ehemalige Umschlaghalle

Im Bereich der ehemaligen Umschlaghalle sind die nach dem vorausgegangenen Teilrückbau verbliebenen Bauteile entsprechend den Rückbauplänen (Zeichnungen AP-N-Erw-LP-19.1 und AP-N-Erw-D-19.2) vollständig bzw. bis zu den dort angegebenen Rückbauhöhen zurückzubauen.

Hierzu gehören insbesondere:

- Bodenplatten,
- Einzelfundamente,
- Streifenfundamente,
- Fundamentverstärkungen,
- Bohrpfähle bzw. Bohrpfahlgründungen,
- aufgehende Wandbereiche,
- sonstige im Rückbaubereich vorhandene Beton- und Stahlbetonbauteile,
- angrenzende befestigte Rangier-, Betriebs- und Verkehrsflächen.

Die verbliebenen aufgehenden Wandbereiche sind entsprechend den Planunterlagen bis auf die dort angegebenen Rückbauhöhen zurückzubauen. Teilweise sind Wandbereiche bis etwa 1,50 m über angrenzender Gelände- bzw. Bezugsebene vorhanden bzw. dargestellt. Maßgebend für die Ausführung sind die in den Rückbauplänen angegebenen Rückbauhöhen und Bezugsebenen.

Die Bodenplatte sowie sämtliche zugehörigen Fundamentbauteile sind planmäßig aufzunehmen. Die Bohrpfähle sind grundsätzlich bis 1,00 m unter die geplante Profilierungsebene (vgl. Kapitel I.5.7) zurückzubauen, soweit in den Planunterlagen oder im Leistungsverzeichnis keine abweichenden Vorgaben getroffen sind. Die Rückbaugrenzen und Rückbautiefen sind vor Ausführung anhand der Planunterlagen, der örtlichen Bestandssituation und der geplanten Profilierung zu überprüfen.

Der Rückbau der Stahlbetonbauteile ist so auszuführen, dass angrenzende, nicht zum Rückbau vorgesehene Flächen, Leitungen, Böschungen, Wege, Entwässerungseinrichtungen und sonstige Betriebsanlagen nicht beschädigt werden. Erforderliche Trennschnitte, Freilegungen, abschnittsweiser Rückbau und kontrolliertes Lösen der Bauteile sind auf die örtlichen Verhältnisse abzustimmen.

Beim Rückbau tiefreichender Bauteile, insbesondere im Bereich der Bohrpfahlgründung, ist der Eingriff in den Deponiekörper auf die vorgegebenen Rückbautiefen zu begrenzen. Unkontrolliertes Ausbrechen, Nachbrechen oder Aufreißen angrenzender Deponiebereiche ist zu vermeiden. Nach dem Ausbau der Bauteile sind entstandene Hohlräume, Fehlstellen und Rückbaubereiche entsprechend den weiteren Vorgaben der Planung für die nachfolgende Profilierung vorzubereiten.

Ergänzend zu den o.g. Rückbauplänen sind die Betonbaupläne der damaligen Errichtung der Umschlaghalle diesen Ausschreibungsunterlagen als Anlage 6 beigefügt.

5.5.3 Rückbau angrenzender Betriebs-, Rangier- und Verkehrsflächen

Die an die ehemalige Umschlaghalle angrenzenden Betriebs-, Rangier- und Verkehrsflächen sind entsprechend den Rückbauplänen vollständig aufzunehmen, soweit sie innerhalb der ausgewiesenen Rückbau- bzw. Eingriffsbereiche liegen.

Es ist davon auszugehen, dass die Flächen überwiegend aus einer ca. 40 cm mächtigen hydraulisch gebundenen Tragschicht (HGT) mit darunterliegender Frostschutz- bzw. Schottertragschicht bestehen. Zur Herstellung der HGT wurde u.a. PAK-haltiger Straßenaufbruch verwendet. Bereichsweise können abweichende Aufbauten, insbesondere Betondeckschichten, Asphaltbefestigungen, stärkere HGT-Schichten, lokale Verstärkungen, Einbauteile oder sonstige Befestigungsarten vorhanden sein.

Den Aufbau der befestigten Betriebsflächen zeigt die nachfolgende Abbildung.

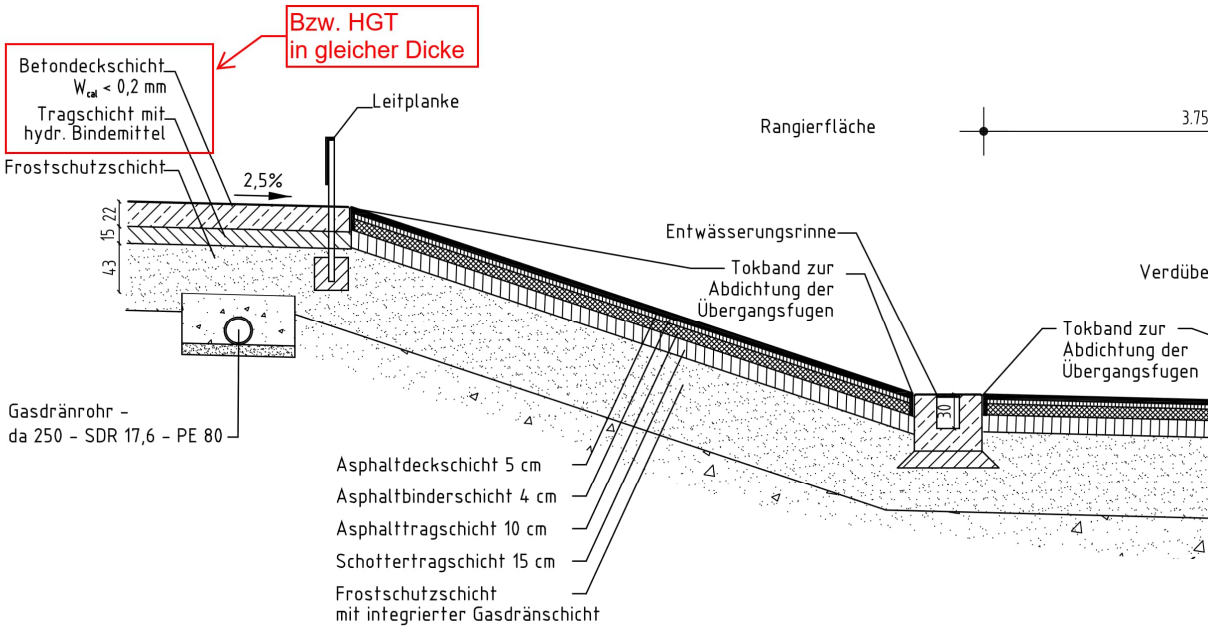


Abbildung 8: Oberbau der befestigten Betriebsflächen

Der AN hat die vorhandenen Schichtaufbauten im Zuge der Rückbauarbeiten örtlich festzustellen und die Rückbauverfahren hierauf abzustimmen. Abweichungen vom angenommenen Aufbau sind dem AG bzw. der örtlichen Bauüberwachung anzuzeigen. Die Flächen sind kontrolliert aufzunehmen, getrennt zu lösen und so zu behandeln, dass eine sorten- und stoffgerechte Trennung der Ausbau- und Abbruchmaterialien möglich bleibt.

Anschlüsse an verbleibende Verkehrsflächen, Betriebswege, Entwässerungsanlagen, Schächte, Rinnen, Leitungen oder sonstige Bauteile sind sauber herzustellen. Rückbaukanten sind so auszubilden, dass verbleibende Befestigungen nicht unterhöhlt, gelockert oder beschädigt werden. Soweit angrenzende Flächen während der Bauzeit weiter genutzt werden, sind verkehrssichere Übergänge, Schutzmaßnahmen und erforderliche provisorische Anpassungen mit dem AG abzustimmen.

5.5.4 Rückbau ehemalige TERRAG-Anlage

Die ehemalige (sogenannte) TERRAG-Anlage (ehemalige Anlage zur Staubkonditionierung) befindet sich ebenfalls im Bereich der geplanten Deponieerweiterung und ist einschließlich der verbliebenen baulichen Anlagen zurückzubauen. Die Silos und wesentlichen technischen Ausrüstungen wurden bereits entfernt und sind nicht Bestandteil der vorliegenden Rückbauleistungen.

Zurückzubauen sind insbesondere:

- vorhandene Fundamente und Fundamentplatten,

- Fundamentreste ehemaliger Silos und Anlagenteile,
- Befestigte, insbesondere asphaltierte Betriebsflächen,
- Einfassungen, Randbereiche und sonstige Betonbauteile,
- das ehemalige Speicherbecken,
- die im Bereich des Speicherbeckens vorhandene Kunststoffdichtungsbahn samt Betonauskleidung,
- sonstige im Rückbaubereich vorhandene bauliche Anlagen nach Planunterlagen.

Der Rückbau ist entsprechend den in den Plänen dargestellten Rückbaugrenzen und Rückbautiefen auszuführen. Die Rückbaupläne der TERRAG-Anlage (Zeichnungen AP-N-Erw-LP-20.1 und AP-N-Erw-LP-20.2) weisen das ehemalige Speicherbecken sowie befestigte Flächen und Böschungsbereiche aus; die Details zeigen zudem den Bezug zum Deponiekörper und zu den dort vorhandenen Abdichtungs- und Schichtaufbauten.

Das Speicherbecken ist einschließlich der vorhandenen Betonkonstruktionen und Dichtungselemente kontrolliert zurückzubauen. Die Kunststoffdichtungsbahn ist getrennt von mineralischen und betonhaltigen Materialien aufzunehmen. Beim Rückbau ist darauf zu achten, dass angrenzende Böschungen, Wege, Entwässerungsmulden und sonstige verbleibende Anlagen nicht beschädigt werden.

Böschungen und Randbereiche im Umfeld der ehemaligen TERRAG-Anlage sind während des Rückbaus standsicher zu halten. Unkontrollierte Wasserumleitungen, Vernässungen, Ausspülungen oder Erosionen in angrenzenden Flächen sind zu vermeiden. Vorhandene Entwässerungsfunktionen sind während der Rückbauarbeiten im erforderlichen Umfang aufrechtzuerhalten oder nach Abstimmung mit dem AG bauzeitlich zu sichern.

Ergänzend zu den o.g. Rückbauplänen sind die Betonbaupläne der damaligen Errichtung der Umschlaghalle diesen Ausschreibungsunterlagen als Anlage 6 beigefügt.

5.5.5 Bestandsleitungen und Medien

Im Bereich der ehemaligen Umschlaghalle, der ehemaligen TERRAG-Anlage sowie der angrenzenden Betriebs-, Rangier- und Verkehrsflächen befinden sich zahlreiche Bestandsleitungen unterschiedlicher Medien. Hierzu gehören insbesondere Gas-, Trinkwasser-, Entwässerungs-, Elektro-, Fernmelde- und sonstige Versorgungsleitungen.

Für den Bereich liegen Bestands- und Rückbaupläne der Medienleitungen (Zeichnungen AP-N-Erw-LP-04a und AP-N-Erw-LP-05c) vor. Die darin enthaltenen Angaben bilden die vorhandene Leitungssituation nach dem derzeitigen Kenntnisstand ab. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass Lage, Tiefe, Verlauf, Zustand oder Außerbetriebnahmestatus einzelner Leitungen von den Planunterlagen abweichen oder nicht vollständig erfasst sind.

Im Bereich der ehemaligen TERRAG-Anlage sind eine außer Betrieb befindliche Wasserleitung DA 63 sowie ein zur TERRAG-Anlage führendes LWL-Kabel gemäß Rückbauplanung abschnittsweise zurückzubauen. Die verbleibenden Leitungs- bzw. Kabelenden sind im Bereich des neu herzustellenden Fertigteilschachtes DN/ID 1000 freizulegen, zu sichern und als Leerrohr- bzw. Kabelanschluss in den Schacht einzuführen. Eine Wiederinbetriebnahme der DA-63-Leitung sowie Spleiß-, Mess- oder Wiederinbetriebnahmearbeiten am LWL-Kabel sind nicht Bestandteil dieser Leistungen.

Vor Beginn der Rückbauarbeiten hat der AN die tatsächliche Lage der im Rückbaubereich vorhandenen Leitungen anhand der Bestandsunterlagen, der Rückbaupläne, örtlicher Einweisungen sowie der im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Suchschürfe zu verifizieren. Die Ergebnisse der Leitungserkundung sind bei der weiteren Arbeitsvorbereitung und bei der Wahl der Rückbauverfahren zu berücksichtigen.

Leitungen, Kabel, Schutzrohre, Schächte, Armaturen, Entwässerungseinrichtungen und sonstige Medienanlagen dürfen erst dann getrennt, außer Betrieb genommen, zurückgebaut oder überbaut werden, wenn deren Funktion, Eigentumsverhältnisse und Außerbetriebnahme mit dem AG bzw. dem jeweiligen Betreiber abgestimmt und freigegeben wurden. Leitungen oder Medien, die während der Bauzeit weiterhin benötigt werden, sind zu sichern und dürfen erst nach Herstellung erforderlicher Provisorien, Umschlüsse oder Ersatzführungen außer Betrieb genommen oder zurückgebaut werden.

Werden im Zuge der Rückbauarbeiten unbekannte Leitungen, Kabel, Rohre, Schächte, Hohlräume, Einbauteile oder sonstige Hindernisse angetroffen, sind die Arbeiten in diesem Bereich unverzüglich zu unterbrechen. Der AG und die örtliche Bauüberwachung sind zu informieren. Das weitere Vorgehen ist abzustimmen.

Bei Arbeiten im Bereich von Gasleitungen oder sonstigen gasführenden bzw. ehemals gasführenden Einrichtungen sind die erforderlichen Sicherungs-, Prüf- und Freigabemaßnahmen vor Beginn der Eingriffe festzulegen. Stillgelegte Leitungen sind nicht ohne vorherige Freigabe als drucklos, gasfrei oder rückbaufähig anzusehen.

5.5.6 Schutz des Deponiekörpers und angrenzender Anlagen

Die Rückbauarbeiten finden auf dem bestehenden DKII-Altkörper sowie der angrenzenden DKI-Bauabschnitte statt. Der vorhandene Deponiekörper ist außerhalb der planmäßig zurückzubauenden Bauteile

und Flächen zu schützen. Beschädigungen, unzulässige Auflockerungen, tiefergehende Eingriffe, Vermischungen von Abbruchmaterialien mit Deponiematerial sowie unkontrollierte Geländevertiefungen sind zu vermeiden.

Die eingesetzten Rückbaugeräte, Abbruchverfahren und Transportabläufe sind auf die örtlichen Tragfähigkeitsverhältnisse und die Empfindlichkeit des Deponiekörpers abzustimmen. Baugeräte dürfen nur auf hierfür geeigneten und freigegebenen Flächen eingesetzt werden. Arbeits- und Fahrbereiche sind so zu wählen, dass keine unzulässigen Setzungen, Spurbildungen oder Beschädigungen angrenzender Flächen entstehen.

Besonders zu beachten sind:

- vorhandene und verbleibende Betriebswege,
- angrenzende Deponiezufahrten und Verkehrsflächen,
- Böschungen und Randbereiche,
- Entwässerungsmulden, Gräben und Schächte,
- bestehende Leitungen und Kabel,
- vorhandene Abdichtungs-, Entwässerungs- und Gasfassungseinrichtungen,
- bauzeitlich erforderliche Verkehrs- und Betriebsflächen.

Verbleibende Anlagen und Flächen sind während der Rückbauarbeiten gegen Beschädigungen zu schützen. Beschädigungen sind unverzüglich dem AG zu melden und nach Abstimmung zu beseitigen.

5.5.7 Materialtrennung und Entsorgung

Die beim Rückbau anfallenden Ausbau- und Abbruchmaterialien sind entsprechend ihrer Beschaffenheit getrennt aufzunehmen, zu laden, zu transportieren, zwischenzulagern und einer ordnungsgemäßen Verwertung oder Entsorgung zuzuführen. Eine Vermischung unterschiedlicher Materialarten ist insbesondere dann zu vermeiden, wenn hierdurch die stoffgerechte Verwertung oder Entsorgung beeinträchtigt wird. Eine Vermischung von Rückbaumaterialien mit Material des bestehenden Deponiekörpers ist unzulässig.
Weitere Hinweise zum Thema Entsorgung sind in den Kapiteln Kapitel II.13 und II.14 enthalten.

5.5.8 Bauablauf und Koordination

Der Rückbau ist abschnittsweise und in enger Abstimmung mit dem AG und der örtlichen Bauüberwachung auszuführen. Die Rückbauabschnitte sind so zu wählen, dass der laufende Deponiebetrieb, die Anlieferverkehre, interne Betriebsverkehre sowie parallellaufende Bauleistungen möglichst wenig beeinträchtigt werden.

Vor Beginn und während der Rückbauarbeiten sind insbesondere folgende Punkte zu klären und mit dem AG abzustimmen:

- Ergebnisse der Leitungserkundung und Suchschürfe,
- Außerbetriebnahme bzw. Sicherung von Leitungen und Medien,
- Vorgehen bei unbekannten Bauteilen, Leitungen oder abweichenden Schichtaufbauten,

Der Rückbau der bisherigen Rangier- und Verkehrsflächen im Bereich der ehemaligen Umschlaghalle ist mit den vorbereitenden Maßnahmen nach Titel 4 (vgl. I.5.4) abzustimmen. Insbesondere darf die bisherige Verkehrs- und Rückführungsfunktion im Bereich der Umschlaghalle erst entfallen, wenn die hierfür vorgesehene Ersatzverkehrsführung bzw. neue Ausfahrt hergestellt, verkehrssicher nutzbar und freigegeben ist.

Nach Abschluss der Rückbauarbeiten sind die Rückbaubereiche so herzurichten, dass die nachfolgenden Profilierungs-, Erd- und Abdichtungsarbeiten innerhalb der Gesamtmaßnahme ohne vermeidbare Behinderungen ausgeführt werden können. Verbliebene lose Rückbaumaterialien, hervorstehende Bewehrungen, verbleibende Fundamentreste, Leitungsteile, scharfkantige Bauteile, ungesicherte Rückbaukanten, Hohlräume und sonstige Hindernisse sind im Rahmen der Rückbauarbeiten zu beseitigen oder, soweit ein vollständiger Ausbau nicht vorgesehen oder nicht möglich ist, mit dem AG abzustimmen und zu sichern.

5.6 Ertüchtigung Hauptsammler Nord (zu Titel 6)

5.6.1 Allgemeines und Anlass der Maßnahme

Titel 6 umfasst die Ertüchtigung des bestehenden Hauptsammlers Nord (kurz: HSN) im vorhandenen DKI-Deponieabschnitt (BA 1A und BA 2B). Die Maßnahme steht im unmittelbaren Zusammenhang mit der geplanten Deponieerweiterung (Nord), stellt jedoch eine eigenständige Baumaßnahme innerhalb des bestehenden Deponiekörpers dar und wird gemeinsam mit der Deponieerweiterung (Nord) ausgeschrieben.

Durch die geplante Deponieerweiterung (Nord) und die hiermit verbundene Aufhöhung der Deponiekubatur erhöht sich die künftige Überschüttung und damit die Auflast auf den vorhandenen Hauptsammler

Nord. Infolge dieser zusätzlichen Auflast sind überproportionale Setzungen des HSN zu erwarten, die in Teilbereichen zur Ausbildung unzulässiger Gegengefälle führen können. Ziel der Ertüchtigungsmaßnahme ist daher die dauerhafte Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der Sickerwasserfassung und -ableitung im betroffenen Bereich.

Die Maßnahme beschränkt sich nicht auf eine reine Tieferlegung oder Umverlegung einer vorhandenen Leitung. Vielmehr werden sämtliche vom Eingriff betroffenen Komponenten des HSN, der zugehörigen Entwässerungs- und Abdichtungssysteme sowie der multifunktionalen Dichtung (MfD) zwischen dem DKII-Altkörper und der darüberliegenden DKI-Deponie entsprechend der Ausführungsplanung zurückgebaut und neu hergestellt. Im Eingriffsbereich entsteht damit eine dauerhaft funktionsfähige Neukonstruktion entsprechend den Ausführungsplänen.

Maßgebend für die Ausführung sind insbesondere die Zeichnungen AP-N-Erw-LP-06a und AP-N-Erw-D-07a.

Die Ertüchtigung des Hauptsammlers Nord ist als vorlaufende Maßnahme vorgesehen. Sie wird nach den bauvorbereitenden Leistungen der Gesamtmaßnahme (Titel 1-4) und vor den wesentlichen Arbeiten zur Deponieerweiterung (Nord) ausgeführt.

5.6.2 Grundsätzliches Baukonzept

Das Baukonzept sieht vor, den bestehenden Hauptsammler Nord im in den Planunterlagen ausgewiesenen Eingriffsbereich auf etwas über 100 m Länge freizulegen, zurückzubauen und in tieferer Lage mit angepasstem Gefälle neu herzustellen. Hierfür ist zunächst das oberhalb des Hauptsammlers befindliche DKI-Material abschnittsweise aufzunehmen und nach Maßgabe des AG innerhalb der Deponie umzusetzen. Ein Wiedereinbau des umgelagerten DKI-Materials durch den AN ist im Rahmen dieser Leistung nicht vorgesehen.

Nach Freilegung des Leitungs- und Dichtungsbereichs werden die vom Eingriff betroffenen Bestandteile des Hauptsammlers einschließlich der zugehörigen Rohrleitungen, alle Dichtungskomponenten der MfD sowie die Durchdringungsbauwerke entsprechend der Ausführungsplanung zurückgebaut. Anschließend werden alle Komponenten entsprechend der geplanten neuen Geometrie und Höhenlage wiederhergestellt.

Nach Herstellung der neuen Hauptsammlerleitung und der zugehörigen Bauwerks- und Dichtungskomponenten sind sämtliche im Eingriffsbereich geöffneten oder zurückgebauten Abdichtungs-, Entwässerungs-, Rekultivierungsschichten und Schutzlagen entsprechend den Ausführungsdetails und den übrigen Planunterlagen wiederherzustellen.

Der grundsätzliche Bauablauf umfasst damit insbesondere:

- bauvorbereitende Erkundung und Sicherung vorhandener Leitungen und Bauwerke (betrifft insbesondere eine kreuzende Gasdränage, vgl. AP-N-Erw-LP-06a),
- abschnittsweise Aufnahme und Umlagerung des oberhalb befindlichen DKI-Materials,
- Herstellung des erforderlichen Arbeits- und Freilegungsbereichs,
- Freilegung des bestehenden Hauptsammlers Nord und der angrenzenden Dichtungs- und Entwässerungsschichten,
- Rückbau der vom Eingriff betroffenen Leitungs-, Bauwerks-, Abdichtungs- und Entwässerungskomponenten,
- Herstellung der neuen Höhenlage und des neuen Dichtungsverlaufs,
- Neubau des Hauptsammlers einschließlich der zugehörigen Rohrleitungen, Dichtungsdurchdringungen (MfD und OAD) und Bauwerksanschlüsse,
- Wiederherstellung der MfD mit allen Komponenten,
- Herstellung der planmäßigen Endgeometrie im Eingriffsbereich.

Die Arbeiten sind abschnittsweise, kontrolliert und unter Berücksichtigung der standsicherheits-, deponietechnischen und betrieblichen Randbedingungen auszuführen.

5.6.3 Erneuerung der betroffenen Bauwerks- und Systemkomponenten

Die Ertüchtigung des HSN ist als umfassender Eingriff in das vorhandene Sickerwasserfassungs- und Dichtungssystem zu verstehen. Die im Eingriffsbereich betroffenen Bestandteile werden nicht lediglich angepasst, sondern entsprechend der Ausführungsplanung vollständig zurückgebaut und neu hergestellt, soweit sie durch die Maßnahme berührt werden.

Dies betrifft insbesondere den HSN einschließlich der Rohrleitung, die betroffenen Anschlussbereiche, die Dichtungsdurchdringungen, die im Eingriffsbereich geöffneten bzw. zurückgebauten Komponenten der multifunktionalen Dichtung inkl. Entwässerungsschicht sowie die erforderlichen Schutzlagen und Rekultivierungsschichten. Hinsichtlich der Dichtungskomponenten und Deponieersatzbaustoffe gelten die Anforderungen gemäß Kapitel I.5.9. Dies umfasst, soweit zutreffend, auch die in Kapitel 5.9.2, Tabelle 2, angegebenen Tagesmindestmengen als Bereitstellungsmengen. Die dort angegebenen Tagesmindestmengen gelten als gemeinsame Bereitstellungsmengen für die Leistungen der Deponieerweiterung

(Nord) und für die im Rahmen der Ertüchtigung des Hauptsammlers Nord neu herzustellenden bzw. wiederherzustellenden Dichtungskomponenten und sonstigen Systembestandteile. Die angegebenen Tagesmindestmengen sind daher nicht zusätzlich je Teilmaßnahme anzusetzen und nicht zu verdoppeln.

Sämtliche Innenwülste der neu herzustellenden SiWa-Rohrleitungen, insbesondere des Hauptsammlers sowie der zu verlegenden Vollrohrleitungen, sind sach- und fachgerecht sohlhöhengleich zu entfernen; die hierfür erforderlichen Leistungen sind in die Einheitspreise der Rohrleitungspositionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

5.6.4 Anschluss an den vorhandenen Revisionsschacht Nord

Der vorhandene Revisionsschacht Nord (SR012, vgl. Zeichnung AP-N-Erw-LP-06a), bleibt vollständig erhalten. Der Schacht selbst ist nicht Bestandteil der eigentlichen Ertüchtigungsmaßnahme und wird weder zurückgebaut noch baulich verändert.

Der Revisionsschacht bildet den festen Anschlusspunkt der Maßnahme. Die tiefergelegte Hauptsammlerleitung wird außerhalb des Schachtbauwerks an den vorhandenen Rohrstutzen bzw. Anschlussbereich des Revisionsschachtes angeschlossen. Hierzu ist die bestehende, ankommende Leitung außerhalb des Schachtes freizulegen, zu kappen und für den Anschluss der neuen Leitung zu nutzen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt das Anschlussprinzip an den Revisionsschacht.

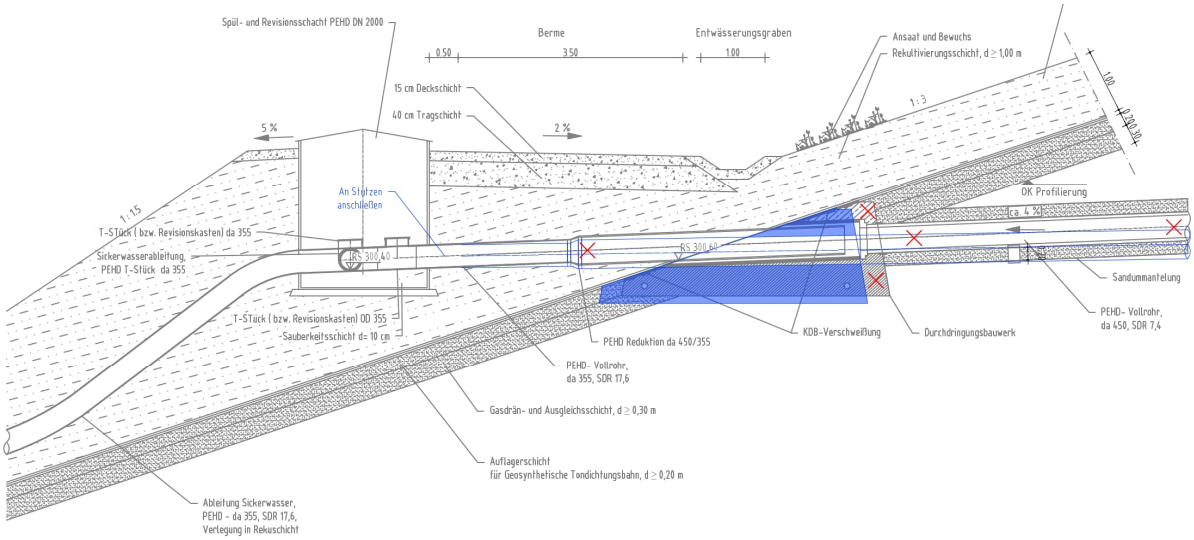


Abbildung 9: Durchdringungsbauwerk OAD und Revisionsschacht Nord

Eingriffe in das Schachtbauwerk selbst sind nicht vorgesehen. Der Anschlussbereich ist so herzustellen, dass die Funktion des Revisionsschachtes und des angeschlossenen Sickerwassersystems dauerhaft erhalten bleibt. Der Schacht ist während der Bauarbeiten gegen Beschädigungen, unzulässige Lasten, Erschütterungen, Verschmutzungen und Eintrag von Rückbaumaterial zu schützen.

Aus Abbildung 9 geht hervor, dass die im Bereich des Schachtes befindliche, vorhandene Berme ebenfalls vom baulichen Eingriff betroffen ist. Auch diese ist im baubeeinflussten Bereich einschließlich Unterbau zurückzubauen und nach Durchführung der Anschlussarbeiten entsprechend der Ausführungsplanung wiederherzustellen.

Vor Beginn der Anschlussarbeiten sind die tatsächliche Lage, Höhe und Beschaffenheit des vorhandenen Anschlusses am Revisionsschacht örtlich zu prüfen. Abweichungen von den Bestands- oder Planunterlagen sind dem AG und der örtlichen Bauüberwachung anzuzeigen. Das weitere Vorgehen ist abzustimmen.

5.6.5 Arbeiten innerhalb des bestehenden DKI-Deponieabschnitts

Die Arbeiten greifen in vorhandene deponietechnische Funktionssysteme ein. Daraus ergeben sich erhöhte Anforderungen an Arbeitsvorbereitung, Bauverfahren, Freilegung, Sicherung, Materialtrennung und Wiederherstellung. Die Eingriffe in bestehende Abdichtungskomponenten sind auf die in den Planunterlagen dargestellten Bereiche zu beschränken. Unkontrolliertes Aufreißen, Unterhöhlen, Durchmischen oder Beschädigen angrenzender Schichten ist zu vermeiden.

Die Arbeits- und Fahrbereiche sind so zu wählen und herzustellen, dass keine unzulässigen Setzungen, Verformungen oder Beschädigungen am bestehenden Deponiekörper und an angrenzenden Anlagen entstehen. Baugeräte, Zwischenlager und Transportwege sind auf die örtlichen Tragfähigkeits- und Platzverhältnisse abzustimmen.

5.6.6 Umgang mit DKI- und DKII-Material

Das oberhalb des Hauptsammlers befindliche DKI-Material ist zur Freilegung des Hauptsammlers und der darunterliegenden Dichtungs- und Entwässerungssysteme abschnittsweise aufzunehmen und nach Maßgabe des AG innerhalb der Deponie umzusetzen. Ein Wiedereinbau durch den AN erfolgt nicht.

Die Tieferlegung des HSN bedingt im Übrigen auch einen begrenzten Materialabtrag in den unter der multifunktionalen Dichtung befindlichen DKII-Altkörper. Bei dem hierbei anfallenden Material handelt es sich um mineralischen Abfall, welcher DKI-Zuordnungskriterien erfüllt. Es ist nach Maßgabe des AG innerhalb des Deponiegeländes abzuladen.

5.6.7 Bauablauf, Koordination und Betrieb

Die Ertüchtigung des Hauptsammlers Nord ist nach den bauvorbereitenden Leistungen der Gesamtmaßnahme (Titel 1-4) und vor Beginn der wesentlichen Erd-, Profilierungs- und Abdichtungsarbeiten der Deponieerweiterung (Nord) auszuführen. Die Maßnahme ist in den Gesamtbauablauf so einzuordnen, dass die Funktionsfähigkeit der Sickerwasserfassung und die nachfolgenden Arbeiten an Profilierung,

Abdichtung und Deponieaufbau nicht beeinträchtigt werden.
Während der Freilegungs-, Rückbau- und Neubauarbeiten ist die bauzeitliche Fassung und Ableitung des anfallenden Sickerwassers sicherzustellen. Sickerwasser darf nicht unkontrolliert in geöffnete Dichtungs-, Entwässerungs-, Leitungs- oder Arbeitsbereiche einlaufen. Hierfür sind durch den AN geeignete, auf den Bauablauf abgestimmte bauzeitliche Maßnahmen wie temporäre Abfangbereiche, Aufwallungen, Sammel- bzw. Tiefpunkte, Pumpen, provisorische bzw. fliegende Leitungen oder vergleichbare Einrichtungen vorzusehen und während der Bauzeit funktionsfähig zu betreiben.

Die bauzeitliche Ableitung hat zu einem hierfür freigegebenen Anschluss- oder Einleitpunkt (i.d.R. den Revisionsschacht Nord, SR012) zu erfolgen. Bestehende Entwässerungs- oder Sickerwasserableitungen dürfen erst geöffnet, unterbrochen oder außer Betrieb genommen werden, wenn die bauzeitliche Fassung und Ableitung sichergestellt und mit dem AG abgestimmt sind.

Der seitliche Zutritt von Sickerwasser über die vorhandene Entwässerungsschicht der MfD in den zu sanierenden Abschnitt des HSN ist insbesondere im Zuge der Wiederherstellung der Dichtungskomponenten zu unterbinden. Hierzu muss eine temporäre Aufwallung aus mineralischem Dichtungsmaterial auf der vorhandenen 1 m dicken geologischen Barriere hergestellt werden. Die vorhandene, nicht rückgebaute KDB wird bis über den Wall geführt. Hinter der Aufwallung ist ein temporäres Dränagerohr zu verlegen, welches die Ableitung des anfallenden Sickerwassers zu einem temporären Entwässerungstiefpunkt sicherstellt. Der Tiefpunkt ist vom AN im Rahmen des Bauablaufes festzulegen und kann entsprechend des Baufortschrittes bei Bedarf mehrfach versetzt werden. Ausgehend vom Tiefpunkt wird das Wasser mittels Sickerwasserpumpen und fliegenden Leitungen dem Revisionsschacht Nord, SR012 zugeführt. Auf der Oberkante des temporären Walls ist außerdem auf der vorhandenen KDB eine 15 cm hohe Wasserleitbahn aus 2,5 mm dicker PEHD-Folie mittels Auftragsnaht vertikal aufzuschweißen.
Nach Herstellung der geologischen Barriere wird der temporäre Wall abgetragen und die vorhandene KDB mit der neuen KDB verschweißt, wobei die Wasserleitbahn den Zutritt von Sickerwasser in den Bereich der Schweißarbeiten verhindert. Nach Verlegung Herstellung der KDB ist die Wasserleitbahn zu entfernen bzw. bis auf Höhe Auftragsnaht abzuschneiden.

Die nachfolgende Abbildung zeigt das Konstruktionsprinzip im Querschnitt.

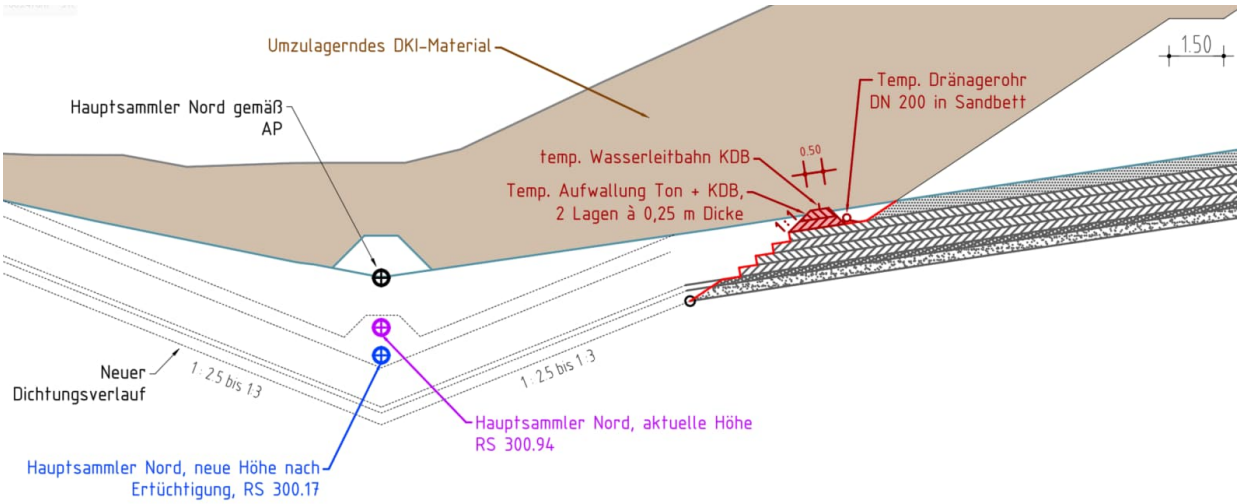


Abbildung 10: Unterbindung SiWa-Zutritt in den Sanierungsbereich

5.7 Erd- und Profilierungsarbeiten (zu Titel 7)

5.7.1 Profilierungsarbeiten zum Erreichen des Planums

Das nachfolgende Kapitel enthält Hinweise oder nimmt Bezug auf bauseits gestellte Materialien (zur Profilierung oder als Deponieersatzbaustoff). Erläuterungen zu den Bezeichnungen (Materialkennungen in Großbuchstaben) können dem Kapitel I.5.9.2, im Speziellen der Tabelle 1 entnommen werden. Hinweise zu den Bereitstellungsmengen finden sich ebenfalls im Kapitel I.5.9.2. Die zugehörigen Bereitstellungszeiträume sind im Kapitel II.16 definiert.

Im Rahmen der Herstellung der Deponieerweiterung (Nord) werden nach Abschluss der Rückbauarbeiten gemäß Kapitel I.5.5 sowie der Ertüchtigung des Hauptsammlers Nord gemäß Kapitel I.5.6 Erd- und Profilierungsarbeiten erforderlich. Die Arbeiten dienen der Herstellung der planmäßigen Aufstandsfläche für die nachfolgende Basisabdichtung bzw. MfD. Die Kubatur der Aufstandsfläche ist wannenförmig ausgebildet und hat eine Sickerwassersammlerkehle im Bereich des geplanten Sickerwassersammlers. Sie ist auf diese Weise hydraulisch vom bestehenden DKI-Deponieabschnitt separiert.

Die Profilierungsarbeiten reichen grundsätzlich bis auf das Niveau UK Gasdrän- und Ausgleichsschicht (Bereich MfD) bzw. nördlich des geplanten Sickerwassersammlers (vgl. Zeichnung AP-N-Erw-LP-11a), d.h. im Bereich des „Wannenrand Nord“ (bzw. Bereich Basisabdichtung, kurz: BAD) bis auf das Niveau UK geologische Barriere. Das geplante Niveau wird nachfolgend einheitlich als Profilierungsebene bezeichnet. Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht den Übergang zwischen beiden Bereichen.

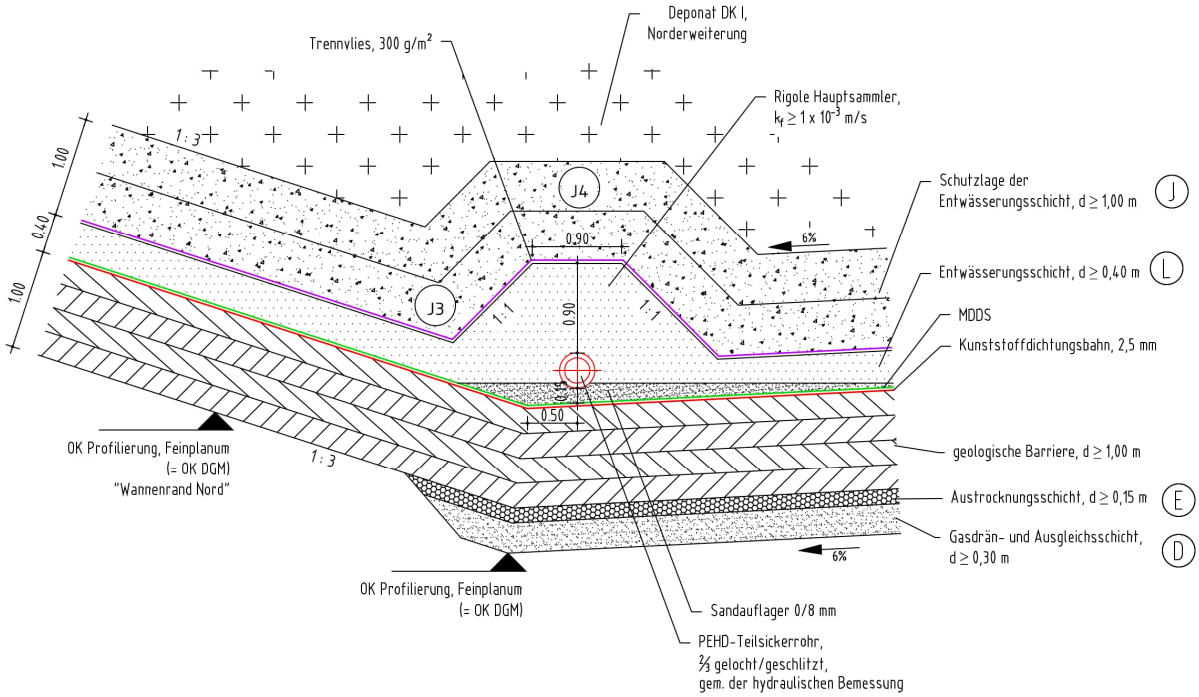


Abbildung 11: Aufteilung der Profilierungsebene (= OK Profilierung) in zwei Bereiche

Es wird davon ausgegangen, dass sich im Bereich nördlich der Sammlerkehle (= linke Bildhälfte in Abbildung 11) unterhalb der geologischen Barriere kein DKII-Altkörper, sondern gewachsener Boden bzw. Auffüllungen befinden. Die Gasdrän- und Ausgleichsschicht sowie die darüber liegende Austrocknungsschicht entfallen somit in diesem Bereich (vgl. Kapitel I.5.9.1). Hierdurch entsteht in der Profilierungsebene ein 45 cm hoher Höhenversatz.

Sollten im Zuge der Profilierungsarbeiten entgegen dieser Annahme abfallstämmige Materialien oder Bestandteile des DKII-Altkörpers angetroffen werden, ist das weitere Vorgehen vor Fortsetzung der Arbeiten mit dem AG und der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen.

Die Neigungen der fertigen Profilierung im Bereich der Deponieerweiterung (Nord) schwanken zwischen ca. 1:3 und 1:16, entsprechend rd. 33 % bis 6 % (vgl. Zeichnung AP-N-Erw-LP-09a).

Zur Herstellung der Profilierungsebene ist, bezogen auf den aktuellen Bestand, nahezu ausschließlich Material abzutragen. Lediglich im nordöstlichen Profilierungsbereich fallen wenige Hundert Kubikmeter Auftrag an. Auf Grund der gegebenen Qualitätsanforderungen an die geologische Barriere, die sich unmittelbar über diesem Planum anschließt, bedarf es im vorgenannten Auftragsbereich bei den oberen 45 cm der Profilierung besonderer Qualitätsmerkmale. Hier kommt Material der Kennung C2 zur Anwendung. Die bauseitige Gestellung erfolgt grundsätzlich direkt an den Einbauort.

Ausgehobene Abfälle sind vom AN fachgerecht zu entsorgen oder – sofern die Zuordnungswerte nach DepV erfüllt sind – nach Maßgabe des AG innerhalb des bestehenden DKI-Deponieabschnitts abzulagern.

In wesentlichen Bereichen des DKII-Altkörpers wird bei den Profilierungsarbeiten der Deponieerweiterung (Nord) auch Hausmüll angetroffen werden. Hier gelten besondere Schutzmaßnahmen nach DGUV 101-004 (ehemals BGR 128), die zu berücksichtigen und einzukalkulieren sind (vgl. Anlage 3).

Der Hausmüll wird nach dem Aushub grundsätzlich nicht wiedereingebaut, sondern ist vom AN zu entsorgen.

Werden, z.B. in Auftragsbereichen, flächig Erdbaumaterialien eingebaut oder auch wiedereingebaut, so gilt grundsätzlich, sofern nicht ausdrücklich anders formuliert: Die Materialien werden lagenweise (max. 30 cm) eingebracht und durch Walzenüberfahrt verdichtet eingebaut.

Die Profilierung endet grundsätzlich mit der höhengenauen Herstellung des Feinplanums mit einem Verformungsmodul EV2 ≥ 30 MN/m². Sämtliche Profilierungshöhen sind in der Zeichnung AP-N-Erw-LP-09a dargestellt und werden dem AN zudem in Form eines digitalen Geländemodells (DGM) übergeben.

Die Profilierungsarbeiten für die multifunktionale Dichtung und die Basisabdichtung sind in einem Zuge herzustellen, damit Materialbewegungen und Massenausgleichsmaßnahmen ohne vermeidbare Zwischentransporte umgesetzt werden können. Hierbei sind die bauzeitlichen Rahmenbedingungen gemäß Kapitel II.16 zu beachten.

Bei den Profilierungsarbeiten sind die in den vorangegangenen Titeln hergestellten bzw. freigelegten Leitungen, Schächte, Gasfassungsleitungen, Entwässerungseinrichtungen sowie der Einflussbereich der ertüchtigten Trasse des Hauptsammlers Nord (HSN) zu berücksichtigen. Erschwernisse und Mehraufwendungen in Anschluss-, Rand- und Übergangsbereichen sind kalkulatorisch zu berücksichtigen.

5.7.2 Erdarbeiten in Rand- und Anschlussbereichen

Sämtliche Erdarbeiten in den Randbereichen zur Herstellung der Profilierung sind entsprechend der beigefügten Planunterlagen (Zeichnungen AP-N-Erw-D-12a und AP-N-Erw-D-15b) auszuführen. Erschwernisse und Mehraufwendungen an Rändern und Übergängen sind kalkulatorisch zu berücksichtigen.

5.7.3 Erdarbeiten zur Herstellung des Unterbaus für die Deponierandstraße

Zur Herstellung des Planums der geplanten Deponierandstraße muss in Teilabschnitten Material aufgetragen werden. Die entsprechende LV-Positionen sind in Titel 4 enthalten.

5.7.4 Erdarbeiten für die Entgasungseinrichtungen

Vgl. Kapitel I.5.8.

5.7.5 Erdarbeiten zur Sickerwasserfassung

Die Fassung des Sickerwassers (kurz: SiWa) innerhalb des Deponiekörpers geschieht über neu zu verlegende Rohrleitungen, welche in der Zeichnung AP-N-Erw-LP-11a dargestellt sind.

Da die Entwässerungsschicht oberhalb der Dichtungskomponenten zunächst vollflächig einzubauen ist, werden für den Einbau des Sickerwassersammlers Graben- und Schüttarbeiten bis zu einer Tiefe von max. 0,50 m erforderlich. Dies ist in der Kalkulation zu berücksichtigen und wird nicht gesondert vergütet.

5.8 Gasfassung und -ableitung (zu Titel 8)

5.8.1 Rückbau von Entgasungseinrichtungen

Im Bereich der ehemaligen Umschlaghalle befinden sich Gasfassungs- und Gasableitungseinrichtungen des DKII-Altkörpers. Vertikale Gasbrunnen sind in diesem Bereich nicht vorhanden. Die Gasfassung erfolgt hier im Bestand über horizontale Kollektoren bzw. Gasdränageleitungen.

Im Bereich der ehemaligen Umschlaghalle sind zwei vorhandene horizontale Gasdränageleitungen angeordnet, die am östlichen Rand zu einer Sammelleitung zusammengeführt werden. Diese Sammelleitung ist an einen Gaskamin mit Aspiromat östlich der ehemaligen Umschlaghalle angeschlossen. In unmittelbarer Nähe des Gaskamins befindet sich außerdem das Ende der Stichleitung Nordwest (kurz: SL-NW), die im Bestand jedoch nicht mit dem Gaskamin verbunden ist.

Zur Herstellung der Deponieerweiterung (Nord) und der zugehörigen Basisabdichtung bzw. multifunktionalen Dichtung sind die im Eingriffsbereich vorhandenen Gasdränageleitungen, Sammelleitungen und sonstigen betroffenen Entgasungseinrichtungen zurückzubauen, stillzulegen, zu trennen bzw. anzupassen.

Die Lage der vorhandenen Gasfassungs- und Gasableitungseinrichtungen ist in der Zeichnung AP-N-Erw-LP-08.1 dargestellt. Rückbau, Stilllegung und Neubau der Gasfassung ergeben sich aus der Zeichnung AP-N-Erw-LP-08.2.

Im Zuge der Rückbauarbeiten sind insbesondere vorhandene Gasdränagen und Gasleitungen freizulegen, zu trennen, zurückzubauen und die anschließenden, nicht betroffenen Leitungsenden gasdicht zu verschließen. Die Arbeiten dürfen nur nach Abstimmung mit dem AG und der örtlichen Bauüberwachung ausgeführt werden.

Vor dem Trennen oder Rückbauen von Gasleitungen hat sich der AN davon zu überzeugen, dass die betroffenen Leitungen außer Betrieb genommen, abgesperrt, drucklos, freigemessen und zur Bearbeitung freigegeben sind. Die erforderlichen Sicherungsmaßnahmen im Umgang mit Deponiegas sind einzuhalten.

Werden im Zuge der Erd-, Rückbau- oder Profilierungsarbeiten weitere Gasleitungen, Gasdränagen, Kondensatleitungen, Schächte oder sonstige Entgasungseinrichtungen angetroffen, die in den Planunterlagen nicht oder abweichend dargestellt sind, ist das weitere Vorgehen mit dem AG und der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen.

5.8.2 Geplante Gasfassung und -ableitung

Mit der Verfüllung der Deponie wurde sukzessive ein Gaserfassungssystem aus Gasbrunnen, Gasdränagen und geschlossenen Deponiegassammelleitungen installiert. Die Entgasung erfolgt über den dem Biomassekraftwerk vorgeschalteten Verdichter, der sowohl Deponiegas aus der Deponie als auch Biogas aus der Methanisierungsanlage dem Biomassekraftwerk zur Verwertung zuführt.

Als Ersatz für die zurückgebauten Gasdränageleitungen werden zwei neue Leitungen hergestellt. Die neuen Gasdränageleitungen werden höhenmäßig unmittelbar unterhalb der multifunktionalen Dichtung angeordnet. Sie werden analog zum bestehenden System als horizontale Gasdränagen ausgeführt und zu einer Sammelleitung zusammengeführt.

Der Anschluss der Gasleitung, die außerhalb des Deponiekörpers als Vollrohr weitergeführt wird, erfolgt einerseits an den vorhandenen Gaskamin und andererseits über eine neu herzustellende Verbindung an die Stichleitung Nordwest (SL-NW).

Die SL-NW verläuft ausgehend von der alten Umschlaghalle in nordöstlicher Richtung entlang der nördlichen Flanke des DKII-Altkörpers und schließt im weiteren Verlauf an die Stichleitung Verdichter (SL-V) bzw. an die Abgangsleitung Verdichter (AL-V) zum Biomassekraftwerk an.

Zur Steuerung der Gasableitung wird ein Gasregelschacht mit Messstrecke hergestellt. In Abhängigkeit von Gasmenge und Gasqualität kann das gefasste Gas entweder wie bisher über den Gaskamin an die Atmosphäre abgegeben oder über die Stichleitung Nordwest dem bestehenden Entgasungssystem mit Weiterleitung zum Biomassekraftwerk zugeführt werden.

Die Gasdränagen, Sammel- und Anschlussleitungen sind hinsichtlich Werkstoff, Abmessung, SDR-Klasse, Lochung bzw. geschlossener Ausführung gemäß den Planunterlagen herzustellen.

Die Gasregelstation ist als Schachtbauwerk DN 2000 aus PEHD mit Messstrecke, Schiebern, Kugelhahn mit Stopfen, Revisionsöffnung und Anschluss an die vorhandene Stichleitung Nordwest vorgesehen. Der Schacht wird am nordöstlichen Ende der Deponieerweiterung (Nord) seitlich der Deponierandstraße innerhalb der anschließenden Bestandsböschung errichtet.

Die Detailausbildung der Gasdränage, der Gasdränschicht, der Rohrbettung, der Anschlüsse sowie der Gasregelstation ist der Zeichnung AP-N-Erw-D-14a zu entnehmen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt ebenfalls das Regeldetail der Gasdränage.

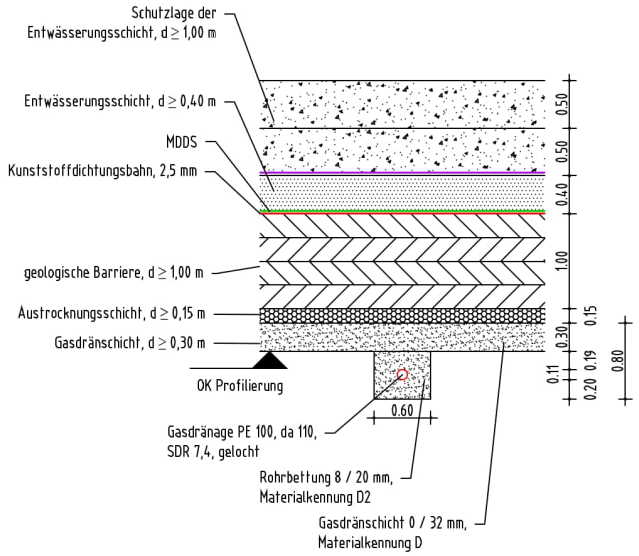


Abbildung 12: Regeldetail Gasdränage

Die Höhenlage der Gasdränagen und Sammelleitungen ist auf die Profilierungsebene bzw. die darüber liegenden Dichtungsschichten abzustimmen. Eine Beschädigung der Dichtungssysteme durch Leitungen, Formstücke, Bettungsmaterialien oder spätere Setzungen ist auszuschließen.

5.8.3 Anschluss an die vorhandene Stichleitung Nordwest (SL-NW)

Die neue Gasableitung wird an die vorhandene Stichleitung Nordwest (SL-NW) angeschlossen. Die Lage der Stichleitung ist den Bestands- und Ausführungsplänen zu entnehmen. Die genaue Höhenlage des Anschlusses ist örtlich zu erkunden.

Der Anschluss an die vorhandene Leitung darf erst nach Freilegung, Kontrolle und Freigabe durch den AG bzw. die örtliche Bauüberwachung hergestellt werden. Abweichungen zwischen Planunterlagen und örtlichem Bestand, insbesondere hinsichtlich Lage, Höhe, Leitungszustand oder Material, sind dem AG unverzüglich anzuzeigen.

Die Anschlussarbeiten sind so auszuführen, dass die vorhandene Stichleitung Nordwest, die Stichleitung Verdichter, die Abgangsleitung Verdichter sowie sonstige bestehende Gasableitungen nicht beschädigt oder in ihrer Funktion beeinträchtigt werden. Soweit bauzeitliche Unterbrechungen oder Umschlüsse erforderlich werden, sind diese mit dem Deponiebetrieb abzustimmen.

Es wird nochmals darauf hingewiesen, dass der Teilabschnitt der Abgangsleitung Verdichter (AL-V) im vorhandenen Betriebsweg nördlich der alten Umschlaghalle bereits außer Betrieb und verdämmt ist (vgl. Kapitel I.5.4.3).

5.8.4 Gasregelstation / Gasregelschacht

Die Gasregelstation wird als unterirdisches Schachtbauwerk aus PEHD mit Schachtabdeckung hergestellt. Sie dient der Messung, Absperrung und Steuerung der Gasableitung zwischen den neu herzustellenden Gasdränagen, dem vorhandenen Gaskamin und der Stichleitung Nordwest (SL-NW). Der Schacht ist nicht überfahrbar.

Die Gasregelstation ist gemäß Detailplanung mit den erforderlichen Leitungsanschlüssen, Schiebern, Messstrecke, Beruhigungsstrecken, Kugelhahn mit Stopfen, Revisionsöffnung DN 800, Steigeisen und Einstiegshilfe herzustellen. Die Auflagerung des Schachtbauwerks erfolgt gemäß Ausführungsplanung auf Sauberkeitsschicht und Schotterauflager.

Die Erdarbeiten bzw. die Baugrube für die Gasregelstation sind unter Berücksichtigung der vorhandenen Leitungen, der angrenzenden Betriebsflächen und der deponietechnischen Randbedingungen herzustellen. Die einmündenden Gasleitungen sind spannungsarm und setzungsverträglich an das Schachtbauwerk anzuschließen.

5.8.5 Bauleistung

Im Wesentlichen sind folgende Leistungen auszuführen:

- Freilegen, Trennen, Stilllegen, Rückbauen bzw. gasdichtes Verschließen der im Baufeld vorhandenen Gasdränagen und Gasleitungen,
- Rückbau der durch die Deponieerweiterung (Nord) betroffenen Entgasungseinrichtungen im Bereich der ehemaligen Umschlaghalle,
- Herstellung neuer horizontaler Gasdränagen unterhalb der MfD,
- Herstellung der zugehörigen Gasdränschichten, Rohrbettungen und Anschlussbereiche gemäß Detailplanung,

- Herstellung der Sammel- und Anschlussleitungen,
- Anschluss der neuen Gasfassung an den vorhandenen Gaskamin,
- Herstellung der Verbindung zur vorhandenen Stichleitung Nordwest,
- Herstellung einer unterirdischen Gasregelstation mit Messstrecke und den erforderlichen Armaturen,
- Herstellung der erforderlichen Erdarbeiten, Baugruben, Leitungsgräben, Bettungen und Verfüllungen,
- Prüfung, Dokumentation und vermessungstechnische Aufnahme der neu hergestellten Gasfassungs- und Gasableitungseinrichtungen,
- Abstimmung der Umschluss-, Stilllegungs- und Anschlussarbeiten mit dem AG, dem Deponiebetrieb und der örtlichen Bauüberwachung.

Die Arbeiten an der Gasfassung und Gasableitung sind mit den Erd- und Profilierungsarbeiten, der Herstellung der Basisabdichtung bzw. multifunktionalen Dichtung, der Sickerwasserfassung sowie den übrigen Leitungs- und Anschlussarbeiten abzugleichen.

Die neu hergestellten Gasdränagen und Gasleitungen sind bis zur endgültigen Überdeckung gegen Beschädigung, Verschmutzung, Verschiebung, Setzungen und unzulässige Belastungen zu schützen. Bereits hergestellte Leitungen dürfen nur nach Freigabe und mit geeigneten Schutzmaßnahmen überfahren oder überschüttet werden.

Alle Leitungen, Formstücke, Armaturen, Schweißverbindungen und Schachtanschlüsse sind vor Überdeckung zu prüfen und zu dokumentieren. Die Bestandsaufnahme ist in die Revisionsunterlagen zu übernehmen.

5.9 Basisabdichtung / Multifunktionale Abdichtung (zu Titel 9)

5.9.1 Dichtsysteme

Das nachfolgende Kapitel enthält ebenfalls Hinweise oder nimmt Bezug auf bauseits gestellte Materialien (zur Profilierung oder als Deponieersatzbaustoff). Erläuterungen zu den Bezeichnungen (Materialkennungen) können diesem Kapitel, im Speziellen der Tabelle 1, entnommen werden. Hinweise zu den

Bereitstellungsmengen finden sich in Kapitel I.5.9.2, Tabelle 2, und die zugehörigen Bereitstellungszeiträume sind im Kapitel II.16 definiert. Die Bezeichnungen und Anforderungen gelten analog für die Dichtungskomponenten, die im Rahmen der Ertüchtigung der Hauptsammlers Nord neu hergestellt werden.

Die einzuhaltenden Materialanforderungen, die durchzuführenden Einbau- und Qualitätskontrollen sowie die zu erbringenden Nachweise sind im beigefügten vorläufigen Qualitätsmanagementplan (QMB) Geokunststoffe und Boden und Geotechnik beschrieben (vgl. Anlage 1).

Wie bereits in den Kapiteln I.4.5 und I.5.7.1 dargelegt befindet sich die Deponieerweiterung (Nord) größtenteils im Bereich des DKII-Altkörpers, überlagert nördlich des geplanten SiWa-Sammlers jedoch auch gewachsenen Boden bzw. Auffüllungen und somit in begrenztem Umfang einen Bereich, in dem keine Abfälle eingebaut wurden. Im diesem nördlichen Wannenrandbereich wird entsprechend der Ausführungsplanung ein Dichtungsaufbau ohne Gasdrän- und Ausgleichsschicht sowie ohne Austrocknungsschicht hergestellt. Dieser Bereich wird nachfolgend in Anlehnung an die Systematik der bisherigen DKI-Erweiterung als Flankenbereich bzw. Talflanke bezeichnet.

Die Abdichtungskomponenten oberhalb des DKII-Altkörpers haben eine Doppelfunktion im Gesamtsystem: Zum einen fungieren sie auf dem Altkörper als Basisabdichtungssystem (mit geologischer Barriere) für die Deponieerweiterung (Nord). Zum anderen bilden sie das gemäß DepV geforderte Oberflächenabdichtungssystem (OAD) der Altdeponie. Wie bereits zuvor erläutert wird dieses System nachfolgend als multifunktionale Dichtung (MfD) bezeichnet (vgl. Kapitel I.1).

Im Flankenbereich außerhalb des DKII-Altkörpers wird eine Basisabdichtung gemäß DepV mit geologischer Barriere realisiert. Die Basisabdichtung entspricht mit und oberhalb der geologischen Barriere dem Aufbau der MfD. Unterhalb der geologischen Barriere weicht der Aufbau jedoch ab, da in diesen Bereichen keine Gasdränschicht- und Austrocknungsschicht erforderlich ist (vgl. Kapitel I.5.7.1, Abbildung 11). Bedingt durch diese bei den wesentlichen Komponenten gegebene „Materialgleichheit“ werden beide Systeme im Leistungsverzeichnis zusammen ausgeschrieben.

Es gelten folgende Ausführungsprinzipien:

Bereich DKII-Altkörper:

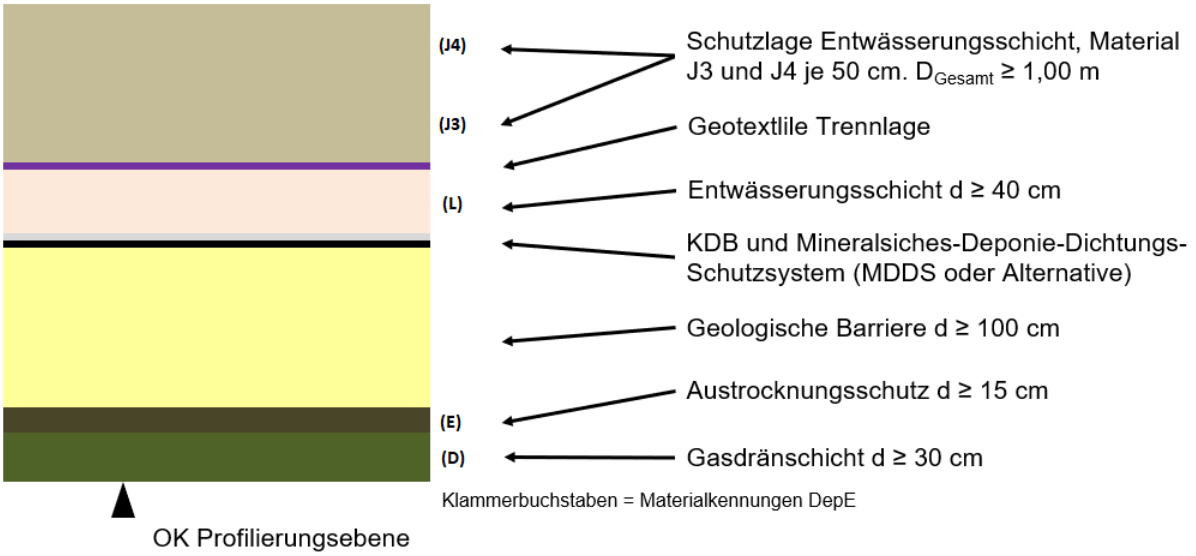


Abbildung 13: Multifunktionale Abdichtung (MfD) oberhalb des DKII-Altkörpers

Flankenbereich:

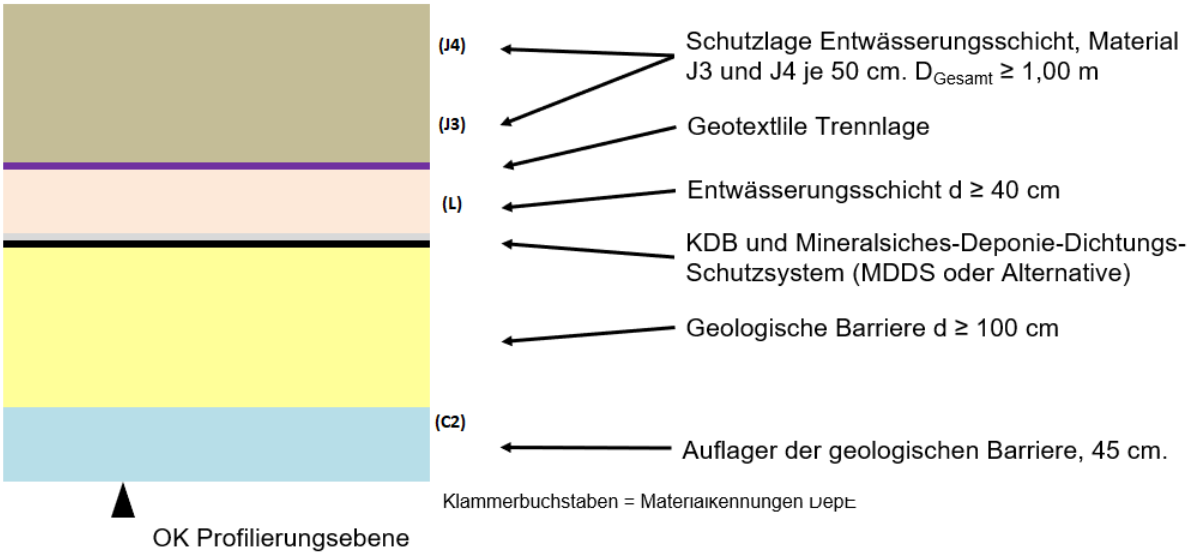


Abbildung 14: Basisabdichtung (BAD) im Flankenbereich

Sofern im Flankenbereich im Rahmen der Profilierungsarbeiten klüftige Untergrundverhältnisse angetroffen werden, ist oberhalb dieser Bereiche, nach Weisung des AG, ebenfalls der vorgenannten Austrocknungsschutz zu errichten.

Das Aufbringen der Dichtsysteme beginnt mit der Herstellung des Feinplanums (vgl. Kapitel I.5.7.1)

Materialkennungen:

Projekt- und standortspezifisch wurden zur Vereinfachung der jeweiligen Zuordnung und der logistischen Handhabung für abfallstämmige Materialien (auch Deponieersatzbaustoffe - DepE) Materialkennungen eingeführt, die in Abbildung 13 und Abbildung 14 dargestellt und benannt sind.

Die entsprechend nachfolgend beschriebenen Begrifflichkeiten sind durch den AN zu übernehmen. Sofern Transporte der entsprechenden Materialien erforderlich werden, sind die durch den AG ausgeschilderten Transportwege durch den AN zwingend einzuhalten. Ferner hat der AN in diesem Fall zwingend die Vorgaben unter Kapitel II.18 zu beachten.

Zunächst wurden drei grundsätzliche Materialobergruppen A, B und C eingeführt, die nachfolgend beschriebene räumliche Einbau- / Ablagerungszuordnungen bedingen (vgl. Abbildung 15):

Material A: Profilierung / Verfüllung des DKII-Altkörpers in den planfestgestellten Grenzen bis Unterkante der geologischen Barriere der MfD.

Material B: Verfüllung des DKI-Deponieabschnitts inkl. der Deponieerweiterung (Nord) in den planfestgestellten Grenzen von Oberkante der KDB der MfD / Basisabdichtung bis Unterkante der KDB der späteren Oberflächenabdichtung des DKI-Deponieabschnitts inkl. der Deponieerweiterung (Nord).

Material C: Zur Profilierung der Flankenbereiche ab den Grenzen des Deponiealtkörpers von UK durchwurzeltem Oberboden bis Unterkante der geologischen Barriere der Basisabdichtung.

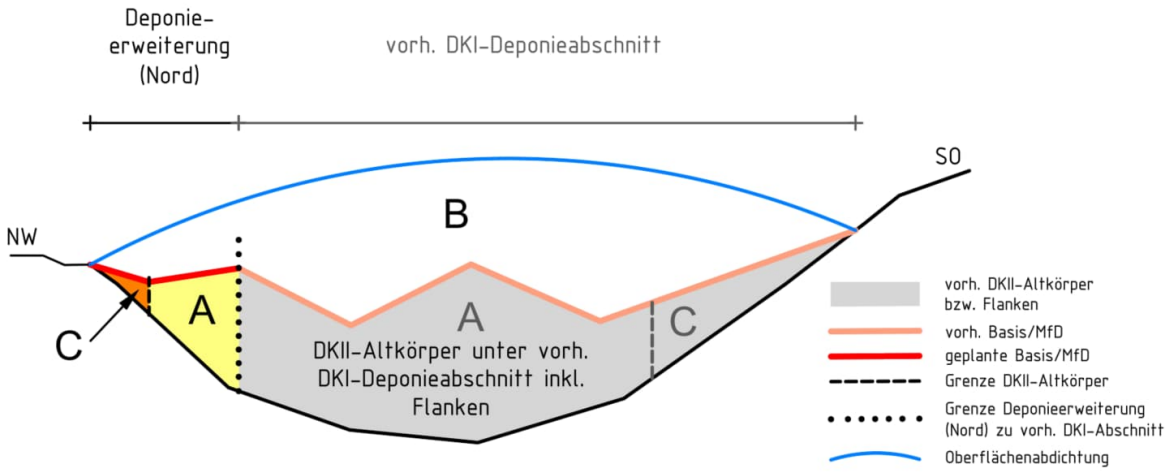


Abbildung 15: Obergruppen der Materialkennungen (Prinzipschnitt)

Ausgehend von vorgenannten Materialobergruppen wurde eine weitere einbauspezifische Unterteilung vorgenommen:

Tabelle 1: Materialkennungen (DepE) der Profilierungs- und Dichtungskomponenten (MfD/Basis)

Material / Dichtungskomponente	(ZAK-)interne Materialkennung / -abkürzung	Materialobergruppe
Profilierung der Altdeponie	A	A
Feinprofilierung der Altdeponie, bauseitige Gestellung	AB	A
Verfüllung der DKI-Deponie	B	B
Profilierung der Flankenbereiche	C2	C
Gasdrän- und Ausgleichsschicht	D	A
Rohrummantelung der Gasdränage- und -transportleitungen	D1 und D2	A
Austrocknungsschicht	E	A
Entwässerungsschicht	L[3]	B
Schutzlage für Entwässerungsschicht	J3 / J4	B
Schutzlage für KDB (als Alternative)	H	B

Versuchsfeld / Probefeld:

Die Herstellbarkeit der Dichtsysteme im Untergrund, entsprechend den Anforderungen des QMP, ist unter Baustellenbedingungen mit der vom AN gewählten Einbautechnik und den tatsächlich zum Einsatz kommenden Materialien durch die Errichtung eines Versuchsfeldes gemäß den Vorgaben des vorläufigen QMP nachzuweisen. Das Versuchsfeld ist über sämtliche Lagen D bis J3/J4 zu errichten. Die zugehörigen Dichtungskomponenten D, E, L, und J3/J4 werden bauseits gestellt.

[3] Die Materialkennung L gilt nur für die Verwendung von Deponieersatzbaustoffen als Entwässerungsschicht

Zur Ausführung im Versuchsfeld kommt das Dichtsystem der Multifunktionalen Dichtung entsprechend Abbildung 13. Das Versuchsfeld ist zu Beginn der Maßnahmen (vgl. Kapitel II.16) zu errichten und gilt gleichermaßen als Versuchsfeld für die Dichtung im Regelbereich.

Die Anordnung / Lage des Versuchsfeldes hat in Abstimmung mit dem Fremdprüfer (FP) zu erfolgen. Das zusammenhängende Versuchsfeld ist durchgängig über alle Lagen der Dichtungssysteme, beginnend mit der Herstellung des Feinplanums, der Gasdränschicht bis hin zur Entwässerungsschicht zu errichten. Sämtliche geotextilen Schutz- und Trennlagen sind zu berücksichtigen.

Das Versuchsfeld wird grundsätzlich nicht Bestandteil der späteren MfD bzw. Basisdichtung, sondern ist rückzubauen, es sei denn, es erfolgt eine ausdrückliche Zustimmung der FP sowie der zuständigen Genehmigungsbehörde, entsprechend den Vorgaben des QMP.

Projektspezifisch können auch sogenannte „reduzierte Versuchsfelder“ zum Einsatz kommen. Hierbei spricht man von Versuchsfeldern, die sich nur auf eine Lage des Dichtungsaufbaus beziehen. Reduzierte Versuchsfelder kommen dann zum Tragen, wenn ein lieferbedingter Materialwechsel der bauseitig gestellten Materialien geänderte Einbauweisen erkennen bzw. vermuten lässt. Die Entscheidung über die Durchführung und Anwendung trifft der FP. Vorgenannte „reduzierte Versuchsfelder“ werden separat vergütet. Materialwechsel, die durch den AN hervorgerufen werden (z.B. Wechsel der Tonmaterialien), oder Änderungen der Einbauweisen durch den AN werden nicht zusätzlich vergütet. Die Kosten hierfür trägt der AN.

Mit Abschluss der Versuchsfelder, d.h. mit Vorlage der Nachweise der Eigenüberwachung, erstellt die FP ihren Abschlussbericht, den endgültigen QMP. Dieser ist dann auf Basis der nachgewiesenen Einbautechnik und den tatsächlich zum Einsatz kommenden Materialien und Geräten für die Realisierung bindend. Sollten die gestellten Anforderungen an das Dichtungssystem nicht erreicht werden, so ist die Einbautechnik unter Mitwirkung der FP zu optimieren.

Das Probelfeld ist vor Beginn des eigentlichen Dichtungsbau zu errichten, vgl. Kapitel II.16.

Standsicherheit und Schutzwirksamkeit

Im Gesamtsystem gilt es entsprechend den Ausführungen des LV, die Standsicherheit der Gesamtsysteme und die erforderliche Schutzwirksamkeit der Schutzlagen der Dichtsysteme nachzuweisen.

Der Nachweis der Schutzwirksamkeit wurde unter Berücksichtigung der tatsächlich zum Einsatz kommenden Materialien und unter Beachtung der maximalen Auflast im Rahmen des BA 1A und B (vgl. Abbildung 1) des vorhandenen DKI-Deponieabschnitts geführt (vgl. Anlage 5). Unter Wahrung der mit die-

ser Ausführung definierten Materialeigenschaften hat der Schutzwirksamkeitsnachweis auch für die Realisierung der Deponieerweiterung (Nord) Bestand. Ein neuerlicher Schutzwirksamkeitsnachweis ist nur bei einem Materialwechsel der maßgebenden Dichtungslagen und/oder bei der Inanspruchnahme der alternativen Schutzlagenausführung erforderlich. Die entsprechenden Anordnungen trifft der FP.

Rahmeninformationen aus dem bestehenden Druckversuch zum Schutzwirksamkeitsnachweis: Die maximale Höhendifferenz zwischen OK KDB und OK Rekuschicht (Endzustand) beträgt ca. 80 m. Es ist von einem Lasterhöhungsfaktor von 2,25 auszugehen, daher gilt bei einer Prüflast von 3.600 KN/m² und einer Dichte des Deponates von 18 KN/m² eine rechnerische Überdeckung von ca. 88,90 m.

Ausführungsgrenzen der Dichtsysteme

Die flächige Ausdehnung der MfD bzw. der Basisabdichtung kann der Zeichnung AP-N-Erw-LP-10a entnommen werden.

Für den Übergang MfD / Basisabdichtung gilt folgendes System:

- MfD / Basisabdichtung → vertikale projizierte Ablagerungsgrenze (Einlagerungsgrenze) der Altdeponie. Dichtungsübergang: Gasdrän- und Austrocknungsschicht ≥ + 0,50 m über Ablagerungsgrenze (vgl. Abbildung 11 in Kapitel I.5.7.1).

Die Koordinaten zur Bestimmung der Ablagerungsgrenze in der Örtlichkeit werden dem AN mit Baubeginn übergeben.

Übergangsbereiche und Randanschlüsse

Die Anschluss- bzw. Randdetails den Zeichnungen AP-N-Erw-D-12a und AP-N-Erw-D-15b entnommen werden.

Einbauhinweise:

Der Baufortschritt der Basisabdichtung bzw. der MfD liegt grundsätzlich in der Verantwortung des AN. Hierbei hat er jedoch die durch den AG formulierten Rahmenbedingungen gemäß den zur Verfügung gestellten Unterlagen zu beachten.

Darüber hinaus wird der AN ausdrücklich auf folgenden Sachverhalt hingewiesen:

- Die Tagwasserhaltung während des Baufortschrittes ist grundsätzlich Sache des AN (vgl. Kapitel I.5.1)

- In diesem Zusammenhang hat der AN dafür Sorge zu tragen, das offenliegende Dichtflächen, die einen hohen Abflussbeiwert besitzen, möglichst kleinflächig zu halten sind. Vor diesem Hintergrund muss der AN, neben den Hinweisen aus Kapitel I.5.1, folgende Rahmenbedingungen berücksichtigen:
  - OK D und OK E: höchstzulässige offene Fläche jeweils ≤ 2.000 m².
  - OK geologische Barriere (OK 4. Lage), OK mineralische Abdichtung (OK 2. Lage), OK KDB, OK Entwässerungsschicht: höchstzulässige offene Fläche jeweils ≤ 2.000 m².[4]
  - Flächen D und E in Summe max. 4.000 m²; geologische Barriere pro Lage – 8.000 m²; mineralische Abdichtung 4.000 m²; KDB, MDDS und L in Summe 6.000 m².
  - OK J3: unbegrenzte offene Fläche.
  - OK J4: Endausbau.

Gemäß Kapitel I.5.7.1 erfolgt die Herstellung des Planums (Feinplanum) einmalig auf Planungshöhe entsprechend des zur Verfügung gestellten digitalen Geländemodelles. Setzungsbedingt wird sich dieses Niveau bereits in der Realisierungsphase senken, was jedoch nur unter ausdrücklicher Anweisung des AG nachzuarbeiten ist.

Bei sämtlichen darüber liegenden Dichtungskomponenten ist das Erreichen der Planungshöhen (bezogen auf m ü. NHN) nicht mehr erforderlich. Hier ist einzig die Einhaltung der Mindestmächtigkeiten entsprechend QMP zwingend. Sämtliche diesbezüglichen Erschwernisse und Mehraufwendungen – insbesondere auch die der Schichtmächtigkeitsnachweise – sind kalkulatorisch zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.

Geologische Barriere / Zulässige Ton-Schluff-Gemische:

Die geologische Barriere, insbesondere im Bereich des DKII-Altkörpers mit multifunktionalem Charakter, unterliegt sehr hohen Qualitätsansprüchen. Diese werden im QMP (vgl. Anlage 1) dargestellt und sind zwingend einzuhalten. Aufgrund der besonderen Bedeutung und Funktion der geologischen Barriere für das Dichtungssystem sind folgende ergänzenden Erläuterungen zu beachten:

Bereits im Rahmen der Planfeststellungen wurden standortspezifische Belastungsbedingungen bestimmt (Setzung und Verformung des Untergrundes) und auf dieser Basis die Regelanforderungen an diese Schicht um standortabhängige Qualitätskriterien ergänzt. Das so entstandene Güteprofil definiert der QMP.

[4] Die Flächenbeschränkung von ≤ 2.000 m² gilt auch für die Zwischenlagen 1-3 bei der geologischen Barriere und 1 bei der mineralischen Abdichtung

Basierend auf der notwendigen Materialgüte wurden vom AG bereits im Vorfeld umfangreiche Recherchen zur Beschaffung von geeigneten mineralischen Materialien (Ton-Schluff-Gemische) zur Verwendung in der mineralischen Gesamtkomponente durchgeführt. Einige augenscheinlich geeignete Materialien wurden bereits vorab verschiedenen Untersuchungen unterzogen. Es konnten hiernach zwei mögliche Tonabbaustätten, deren Materialqualität den Kriterien zur Realisierung der Deponieerweiterung (Nord) entsprechen, ermittelt werden:

- Tongrube Fa. Sibelco Deutschland GmbH, Ransbach-Baumbach
- Tongrube „Nussloch“ Kommunale Wohnungs- und Grundstücks GmbH, Nussloch

Der AN ist nicht gehindert, für weitere Tonabbaustätten die notwendige Eignung nach Maßgabe des QMP nachzuweisen.

Die Materialgüte und -menge bleibt jedoch, wie bei allen zu liefernden Materialien, vollumfänglich im Verantwortungsbereich des AN. Er muss – auch wenn die Tone aus den beiden o.a. Abbaustätten stammen – nach Maßgabe des QMP vor Anlieferung jeder Charge einen Eignungsnachweis führen.

Ist zur Erfüllung der Qualitätsanforderungen des QMP eine Materialaufbereitung erforderlich, ist diese eigenverantwortlich vom AN durchzuführen. Hierbei ist zu beachten, dass Zwischenlagerflächen und Aufbereitungsflächen für den AN zunächst nicht vorgesehen sind, so dass diesbezüglich im Vorfeld Abstimmung mit dem AG erforderlich sind.

Alternative Ausführungen: Mit den bisherigen Bauabschnitten des DKI-Deponieabschnittes wurde im Bereich der Basis / MfD ein Mineralisches-Deponie-Dichtungs-System (MDDS, auch Sandschutzmatte) realisiert. Dieses System bietet bautechnische und zeitliche Vorteile, die für die Errichtung der bisherigen Bauabschnitte von Bedeutung waren.

Neben dem MDDS werden der ZAK mit dem Planfeststellungsbescheid jedoch Möglichkeiten von alternativen Schutzlagen der KDB im Bereich der Basis / MfD eröffnet. So beabsichtigt die ZAK folgende alternative Schutzlage zuzulassen (von unten nach oben):

- Geotextiles Schutzvlies 1.200 g/m² zusammen mit einer
- 15 cm mächtigen, bauseitig gestellten mineralischen Schutzlage (gemäß Anlage 1), ggfs. zusammen mit einem

- geotextilen Trennvlies 300 g/m² [5]

Die technische Funktion hat der AN hierbei mit einem Schutzwirksamkeitsnachweis nachzuweisen. Der Nachweis muss entsprechend standort- und projektspezifisch geführt werden. Die durch den AG bauseitig zur Verfügung gestellten Materialien werden auch für den Schutzwirksamkeitsnachweis gestellt. Ansonsten gelten die Bedingungen entsprechend Anlage 5.

Neben der Schutzwirksamkeit hat der AN auch die Filterstabilität mineralische Schutzlage / Entwässerungsschicht nachzuweisen. Die Materialien werden dem AN auch hier gestellt. Sofern der Nachweis nicht erbracht werden kann, ist ein weiteres Trennvlies mit 300 g/m² einzubauen.

Sofern vorgenannte alternative Schutzlage beauftragt wird (alternativ zur MDDS), wird diese auch Bestandteil des Probefeldes.

Neben der technischen Machbarkeit muss der AN darüber hinaus auch die zeitlichen Aspekte dieser Ausführungsvariante berücksichtigen (vgl. Kapitel II.16). Jeder Bieter hat ein Angebot bezüglich der alternativen Ausführung abzugeben.

5.9.2 Einsatz von Deponieersatzbaustoffen

Bauseitige Gestellung von Dichtungskomponenten:

Der AG beabsichtigt wesentliche Dichtungskomponenten der MfD / Basisabdichtung, in Form von Deponieersatzbaustoffen, sowie die Verfüllmaterialien der Gasdränagen bauseits zu stellen. Der AG sichert hierbei alle geforderten Materialqualitäten gemäß QMP zu.

Bis zum Einbau der Materialien, das heißt mit der bauseitigen Gestellung, übernimmt der AG die Vorgaben und Verpflichtungen aus dem QMP. Mit dem Einbau übernimmt der AN auch für die beigestellten Materialien die Vorgaben und Verpflichtungen aus dem QMP. Der AN ist nicht verpflichtet, die bodenmechanischen Materialqualitäten des bauseits gestellten Materials nachzuweisen. Gleichwohl ist es die Pflicht des AN, die geforderten Einbauparameter nachzuweisen.

Die bauseits zur Verfügung gestellten Materialien werden durch die FP, als unabhängige Prüf- und Qualitätsinstanz, zum Einbau freigegeben, wodurch eine objektive Eignungsfeststellung erfolgt ist.

[5] Entsprechend einem von AN zu führenden standort- und projektspezifischen Nachweis der Filterstabilität

Der AN verpflichtet sich, auch für die bauseits gestellten Materialien die mit diesen Unterlagen geforderte Gewährleistung im Rahmen des Einbaus der Materialien und der Herstellung des Dichtungssystems zu übernehmen.

Der AN kann bei seiner Kalkulation davon ausgehen, dass durchgängig eine dem Baufortschritt angemessene Materialmenge zum Einbau zur Verfügung steht. Die angemessenen Materialmengen (Tagesmindestmengen als Bereitstellungsmenge pro AT[6]) für die nachfolgend aufgeführten Dichtungskomponenten D, E, L, J3 und J4 (und ggfs. H) kann der AN der Tabelle **2** entnehmen. Eine Übersicht der Dichtungskomponenten, der (ZAK-)internen Materialkennung, der Bereitstellungsart (bauseitige Gestellung oder Lieferleistung) und die durch den AG zur Verfügung gestellte tägliche Bereitstellungsmenge können der nachfolgenden Tabelle 2 entnommen werden. Die Tabelle 2 enthält darüber hinaus die durch den AG bauseits zur Verfügung gestellten Profilierungsmaterialien (C2). Der AN ist verpflichtet, die vom AG bereitgestellten bzw. gelieferten Materialien unverzüglich anzunehmen und dem fortlaufenden Einbau zuzuführen. Er hat seine Bauablaufplanung so auszurichten, dass die tägliche Bereitstellungsmenge durchgängig abgerufen und verarbeitet werden kann. Abweichungen von der ausgewiesenen Menge oder Annahmehindernisse hat er dem AG unverzüglich in Textform anzuzeigen.

[6] Arbeitstag

Tabelle 2: MfD / Basis: bauseits gestellte Dichtungskomponenten und Profilierungs- und sonstigen Materialien mit den zugehörigen Tagesmindestmengen als Bereitstellungsmengen [7]

Material / Dichtungskomponente	(ZAK-)interne Materialkennung	Bereitstellungsart	Tagesmindestmengen in m³ als Bereitstellungsmenge pro AT[8]
Dichtungskomponenten			
Gasdrän- und Ausgleichsschicht (MfD)	D	Bauseits	210
Grabenverfüllmaterial für Gasdränleitung	D2	Bauseits	50
Austrocknungsschicht	E	Bauseits	105
Geologische Barriere	-	Lieferung AN	Sache AN
Mineralische Dichtung	-	Lieferung AN	Sache AN
Kunststoffdichtungsbahn	-	Lieferung AN	Sache AN
MDDS	-	Lieferung AN	Sache AN
Entwässerungsschicht	L	Bauseits	280
Schutzlage für Entwässerungsschicht unten, Randsicherung	J3	Bauseits	350
Schutzlage für Entwässerungsschicht oben	J4	Bauseits	350
Schutzlage für KDB (Alternative Ausführung zur MDDS)	H	Bauseits[9]	105
Geotextile Schutzlage (alternative Ausführung zur MDDS)	-	Lieferung AN	Sache AN

[7] Die in Tabelle 2 angegebenen Tagesmindestmengen gelten, soweit zutreffend, als gemeinsame Bereitstellungsmengen je Arbeitstag für die Deponieerweiterung Nord und die Ertüchtigung des Hauptsammlers Nord insgesamt. Eine Verdoppelung oder gesonderte Ansetzung je Teilmaßnahme erfolgt nicht.

[8] Garantierte Bereitstellungsmenge der jeweiligen, durch den AG beigestellten Dichtungskomponenten unter Kapitel II.16 genannten Zeitraum.

[9] Bei Beauftragung der alternativen Schutzlage der KDB

Profilierungsmaterialien[10]			
Profilierung der Flankenbereiche, Randsicherung	C2	Bauseits	300
AB Profilierungsmaterial im Bereich des Deponiealtkörpers zur Errichtung des Feinplanums	AB	Bauseits	300

Eine Bereitstellung von Deponieersatzbaustoffen an Samstagen, Sonn- und Feiertagen sowie Brückentagen wird ausgeschlossen.

Für die zeit- und qualitätsgerechte Lieferung und den Einbau gemäß QMP der nicht bauseits gestellten Materialien bleibt der AN umfassend verantwortlich.

Lagerlogistik von Deponieersatzbaustoffen:

Die Lagerlogistik der bauseits gestellten abfallstämmigen Dichtungskomponenten nebst der Materialannahme, dem Zwischenlagerbetrieb sowie dem Transport zum Einbauort wie nachfolgend definiert, liegt in der Verantwortung des Bauherrn.

Der AN kann davon ausgehen, dass ihm die Deponieersatzbaustoffe in der geforderten Bereitstellungsqualität gemäß QMP und den beschriebenen Tagesmindestmengen als Bereitstellungsmenge gemäß Tabelle 2 im Einbauort (vgl. nachfolgende Erläuterung) zur Verfügung / bereitgestellt werden. Die Materialien werden entweder direkt zum Einbauort geliefert oder auf der Bereitstellungsfläche (vgl. Zeichnung AP-N-Erw-LP-02d) zwischengelagert.

Für den Fall, dass der AG seiner Verpflichtung, ausreichende Mengen ins Baufeld zu liefern, nicht nachkommen kann, übernimmt der AN den Transport Baufeld. Diese Leistung wird durch den AG angeordnet und dem AN zwei Arbeitstage vor der Ausführung mitgeteilt. Die Transportstrecke beträgt ca. 1.300 m.

Die Verarbeitung der Tagesmindestmengen als Bereitstellungsmenge gemäß Tabelle 2 ist durch den AN zwingend sicher zu stellen.

Die Koordination der Anlieferung zum Einbauort obliegt hierbei der Verantwortung des AN. Hierbei sind auch insbesondere qualitätsbeeinflussende Einbauweisen, wie der Vor-Kopf-Einbau etc., zu berücksichtigen. Vor diesem Hintergrund werden die ersten Einbaumengen[11] der Entwässerungsschicht L und die

[10] vgl. Kapitel I.5.7.1

[11] Dreifache Tagesmindestmenge als erster „Überfahrschutz der Dichtungselemente“

untere Lage der Schutzlage J3 / J4 nicht durch den AG im Einbauort zur Verfügung gestellt, sondern müssen durch den AN von der Bereitstellungsfläche entnommen und eigenständig ins Baufeld transportiert werden. Entsprechende Mengenansätze in Form von etwa drei Tagesmengen sind im LV berücksichtigt.

Der AN hat darüber hinaus dafür zu sorgen, dass ausreichend tragfähige und befahrbare Zuwegungen im Baufeld vorhanden sind, die eine bauseitige Materialgestellung ungehindert ermöglichen. Hierbei kann der AN nicht davon ausgehen, dass ausschließlich geländegängige Transportfahrzeuge (Dumper oder Traktoren) zum Einsatz kommen. Die Direktanlieferung erfolgt ausschließlich durch drei- oder vierachsige LKW und Sattelzüge mit Straßenzulassung (zulässiges Gesamtgewicht max. 40 Mg). Die Herstellung, die Unterhaltung, der Rückbau und das Versetzen von Baustraßen ist gemäß Kapitel I.5.1 Bestandteil der Baustelleneinrichtung und im Rahmen dieser Leistungen zu kalkulieren.

Der Bereitstellungsbeginn und der -zeitraum der bauseits gestellten Deponieersatzbaustoffe kann dem Kapitel II.16 entnommen werden.

Definition Einbauort: Einbauort im Sinne dieser Ausschreibungsunterlage ist ein räumlich begrenzter Bereich, der sich zum einen oberhalb der jeweilig zu liefernden und einzubauenden Dichtlage befindet. Das Material der jeweiligen Kategorie ist also in den Einbaubereich der entsprechenden Kategorie zu liefern (bspw. Material D in den Einbaubereich D). Zum anderen muss der Einbauort den Radius von maximal 20 m, gemessen von der Mitte des tagesaktuell zur Bearbeitung anstehenden Bereiches der Dichtung, einhalten.

Abrechnungshinweise

Die Abrechnung des Einbaus der Deponieersatzbaustoffe, die im Wesentlichen in den Flächenbauwerken als Dichtkomponente eingebaut werden, erfolgt grundsätzlich nach Aufmaß durch den AN, es sei denn, das Leistungsverzeichnis definiert ausdrücklich etwas Abweichendes. Im Fall von Abschlagsrechnungen kann bei der bauseitigen Gestellung von Materialien eine Abrechnung auf Basis der arbeitstäglich durch den AG zur Verfügung gestellten Wiegedaten der beigestellten Materialien gestellt werden. Es gelten folgende Umrechnungsfaktoren Mg / fertig eingebaute Menge:

- Materialien E, L, J3, J4: 1,8 Mg/m³
- Materialien D: 1,9 Mg/m³

5.10 Sickerwasserfassung und -ableitung (zu Titel 10)

Detaillierte Angaben zur Sickerwasserfassung und -ableitung sind den Zeichnungen AP-N-Erw-LP-11a und AP-N-Erw-D-13b zu entnehmen.

Gefasst und abgeleitet wird das Sickerwasser, das oberhalb der Basisabdichtung bzw. multifunktionalen Dichtung der Deponieerweiterung (Nord) anfällt. Die Sickerwasserfassung erfolgt über die flächige Entwässerungsschicht unmittelbar oberhalb der Abdichtungskomponente.

Die Neigung der Entwässerungsschicht bestimmt sich durch die Ausformung der darunterliegenden Dichtungsebene. Die wannenförmige Ausbildung der Dichtungsebene führt das anfallende Sickerwasser zielgerichtet zur Sammlerkehle. Das Längsgefälle der Sammlerkehle ist in Richtung Abschlussdamm bzw. in Richtung der geplanten Dichtungsdurchdringung und der weiteren Sickerwasserableitung ausgebildet.

In der Sammlerkehle ist ein Hauptsammler als 2/3 geschlitzte bzw. gelochte PEHD-Rohrleitung herzustellen. Werkstoff, Rohrdimension, SDR-Klasse, Schlitzung bzw. Lochung und Höhenlage sind gemäß Ausführungsplanung und Leistungsverzeichnis auszuführen. Der Hauptsammler ist in einer Rigole mit Material der Entwässerungsschicht herzustellen. Die Ausbildung der Rigole, die Bettung, die Überdeckung und die Anschlüsse ergeben sich aus der Detailplanung.

Sämtliche Innenwülste der herzustellenden SiWa-Rohrleitungen, insbesondere des Hauptsammlers sowie der zu verlegenden Vollrohrleitungen, sind sach- und fachgerecht sohlhöhengleich zu entfernen; die hierfür erforderlichen Leistungen sind in die Einheitspreise der Rohrleitungspositionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Zusätzliche Nebensammler werden in der Deponieerweiterung (Nord) nicht hergestellt. Die Entwässerung erfolgt über die flächige Entwässerungsschicht mit Ableitung in Richtung Sammlerkehle und über den dort angeordneten Hauptsammler.

Im Bereich der Deponieerweiterung (Nord) vorhandene bzw. durch die Baumaßnahme betroffene Revisionsöffnungen vorhandener Nebensammler sind gemäß Ausführungsplanung zurückzubauen, anzupassen bzw. dauerhaft zu verschließen. Die vorhandenen Sickerwasserleitungen und Revisionsmöglichkeiten angrenzender Bauabschnitte sind während der Bauausführung vor Beschädigungen zu schützen. Eingriffe in vorhandene Leitungen, Schächte oder Revisionsöffnungen dürfen nur nach Abstimmung mit dem AG und der örtlichen Bauüberwachung erfolgen.

Am südwestlichen Ende der Deponieerweiterung durchdringt der Hauptsammler das Dichtungssystem mittels eines Durchdringungsbauwerks. Im Bereich der Durchdringung geht der geschlitzte bzw. gelochte Hauptsammler in eine geschlossene Sickerwasserleitung über. Die Durchdringung ist gemäß Ausführungsplanung als horizontales Durchdringungsbauwerk mit Hüllrohr, einbetonierter PEHD-Anschlussplatte und dichtem Anschluss an die Kunststoffdichtungsbahn herzustellen.

Die Durchdringungsbauwerke und die Anschlüsse an die Dichtungssysteme sind so auszuführen, dass die Kunststoffdichtungsbahn, das mineralische Deponie-Dichtungs-Schutzsystem, die geologischen Barrieren sowie die angrenzenden mineralischen Schichten dauerhaft funktionsfähig angeschlossen werden. Die Ausführung der Schweißanschlüsse an PEHD-Platte, Hüllrohr und Kunststoffdichtungsbahn hat entsprechend den Vorgaben der Ausführungsplanung, des QMP und der fremdprüfenden Stelle zu erfolgen.

Im Bereich des Abschlussdammes bzw. der vorhandenen Oberflächenabdichtung ist zusätzlich die Durchdringung der Oberflächenabdichtung herzustellen. Die Ausbildung dieser Dichtungsdurchdringung erfolgt ebenfalls gemäß Detailplanung. Die Arbeiten an den Durchdringungsbauwerken sind mit dem Dichtungsbau und der Kunststofftechnik so abzustimmen, dass keine nachträglichen Eingriffe in bereits abgenommene Dichtungskomponenten erforderlich werden.

Nach dem Durchdringungsbauwerk wird das Sickerwasser über eine geschlossene PEHD-Leitung dem neuen Spül- und Revisionsschacht der Deponieerweiterung (Nord) zugeführt. Der Schacht ist gemäß Ausführungsplanung als Revisions- und Spülbauwerk herzustellen. Er dient der Reinigung, Inspektion, Revision und messtechnischen Erfassung der Sickerwasserableitung aus der Deponieerweiterung (Nord).

Im Revisionsschacht ist eine Messeinrichtung zur kontinuierlichen Erfassung der Sickerwassermenge vorzusehen. Das einzusetzende Messverfahren ist im Zuge der Ausführungsplanung bzw. Werkstatt- und Montageplanung mit dem AG abzustimmen und zur Freigabe vorzulegen. Die ursprünglich vorgesehene Durchflussmessung mittels Ultraschall-Messumformer kann durch ein anderes, dem Stand der Technik entsprechendes Messverfahren (z.B. MID-Messung) ersetzt werden, sofern die kontinuierliche Erfassung der Sickerwassermengen uneingeschränkt gewährleistet bleibt. Hierfür sind im LV entsprechende Alternativpositionen vorgesehen.

Die messtechnische Ausrüstung umfasst alle zur betriebsfertigen Herstellung erforderlichen Einbauten, Befestigungen, Kabel, Schutzrohre, Übergänge, Abdichtungen, Anschluss- und Schnittstellenkomponenten, soweit diese im Leistungsverzeichnis beschrieben sind. Die Messeinrichtung ist so einzubauen, dass Betrieb, Wartung, Reinigung und Revision des Schachtes sowie die Kamerabefahrung und Spülung der angeschlossenen Leitungen nicht beeinträchtigt werden.

Ab dem neuen Spül- und Revisionsschacht erfolgt die weitere geschlossene Ableitung des Sickerwassers auf demselben Ableitungspfad wie bei den Hauptsammlern Nord und Süd. Die Anbindung an das bestehende bzw. bereits hergestellte Sickerwasserfassungssystem ist gemäß Ausführungsplanung her-

zustellen. Vorhandene Schächte, Leitungen und Anschlussbereiche sind vor Beginn der Anschlussarbeiten freizulegen, hinsichtlich Lage, Höhe, Zustand und Material zu prüfen und durch die örtliche Bauüberwachung freigeben zu lassen.

Die Sickerwasserleitungen, Durchdringungsbauwerke und Schächte sind höhen- und lagegerecht herzustellen. Die Rohrsohlen, Gefälle, Schachtanschlüsse und Durchdringungshöhen sind vor Ausführung anhand der Ausführungsplanung und der örtlichen Bestandssituation zu prüfen. Abweichungen zwischen Planunterlagen und örtlichem Bestand sind dem AG unverzüglich anzuzeigen.

Die Herstellung der Sickerwasserfassung und -ableitung umfasst insbesondere:

- Herstellung des Hauptsammlers in der Sammlerkehle,
- Herstellung der Rigole einschließlich Bettung und Überdeckung mit Material der Entwässerungsschicht,
- Herstellung der geschlossenen Sickerwasserleitungen außerhalb der Sammlerkehle,
- Herstellung der Durchdringungsbauwerke für die Dichtungssysteme,
- Herstellung der Anschlüsse an Kunststoffdichtungsbahn, PEHD-Platten und Hüllrohre,
- Rückbau, Anpassung bzw. Verschluss betroffener Revisionsöffnungen vorhandener Nebensammler,
- Herstellung des neuen Spül- und Revisionsschachtes,
- Einbau der Messeinrichtung zur kontinuierlichen Sickerwassermengenerfassung,
- Anschluss an die weitere Sickerwasserableitung auf dem Ableitungspfad der Hauptsammler Nord (HSN) und Süd (HSS),
- Reinigung, Prüfung, Dokumentation und vermessungstechnische Aufnahme der hergestellten Leitungen, Schächte und Durchdringungsbauwerke[12].

Vor Überdeckung sind sämtliche Rohrleitungen, Formstücke, Schachtanschlüsse, Schweißverbindungen und Durchdringungsbauwerke zu prüfen und zu dokumentieren. Die Sickerwasserleitungen sind vor

[12] Zum Thema Kamerabefahrung siehe Kapitel I.5.14

Inbetriebnahme zu reinigen, zu spülen und mittels Kamerabefahrung (letztgenannte siehe Kapitel I.5.14) zu inspizieren. Die Ergebnisse sind in die Bauwerksdokumentation aufzunehmen.

Die Arbeiten an der Sickerwasserfassung und -ableitung sind mit den Erd- und Profilierungsarbeiten, dem Dichtungsbau, der Kunststofftechnik, der Herstellung der Entwässerungsschicht, der Oberflächenabdichtung im Anschlussbereich sowie den Arbeiten an den Bestandsleitungen abzustimmen bzw. abzugleichen.

5.11 Oberflächenwasserfassung (zu Titel 11)

5.11.1 Regelsystematik

Das auf den befestigten Betriebsflächen, Wegen und Randbereichen der Deponieerweiterung (Nord) anfallende Oberflächenwasser wird in Randgräben gefasst und in Richtung der vorhandenen Kaskaden auf der Nordseite des Abschlussdamms abgeleitet.

Der nördliche Randgraben verläuft entlang der nördlichen Deponiezufahrt bzw. Randstraße und wird im Zuge der Deponieerweiterung (Nord) an die neuen geometrischen und entwässerungstechnischen Randbedingungen angepasst. Das anfallende Grabenwasser wird nach Westen bzw. Südwesten in Richtung des vorhandenen Kaskadensystems auf der Nordseite des Abschlussdamms geführt.

Die Lage der Gräben, Anschlüsse, Bauwerke und Ableitungsrichtungen ist der Zeichnung AP-N-Erw-LP-18b zu entnehmen.

Die Randgräben sind lage- und höhengerecht entsprechend der Ausführungsplanung herzustellen. Die Grabenprofile sind so auszubilden, dass eine schadlose Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers gewährleistet ist und die angrenzenden Dichtungskomponenten, Wegeflächen, Bankette und Böschungen nicht beeinträchtigt werden.

Die Gräben werden im Regelfall als offene Grabenprofile hergestellt. Die Ausbildung der Grabensohle, der Böschungen, der Anschlüsse an Wegeflächen sowie der Übergänge zu Bauwerken, Durchlässen, Sand- und Schlammfang sowie Kaskaden hat entsprechend der Detailplanung zu erfolgen.

Im Bereich der nördlichen Randstraße ist der Randgraben aufgrund der betrieblichen Beanspruchung und der zu erwartenden Verschmutzung des Grabenprofils mit einer befestigten Grabenauskleidung herzustellen. Die Grundvariante bildet eine Auskleidung aus frost- und tausalzbeständigem Ortbeton. Alternativausführungen werden im Leistungsverzeichnis abgefragt.

Die im Grabenbereich unterhalb bzw. angrenzend vorhandenen oder neu herzustellenden Dichtungskomponenten sind während der Ausführung vor Beschädigungen zu schützen. Dies gilt insbesondere

für die Kunststoffdichtungsbahn, das mineralische Deponie-Dichtungs-Schutzsystem (MDDS), die Entwässerungsschicht sowie angrenzende mineralische Schutz- und Rekultivierungsschichten. Arbeiten an den Grabenprofilen sind mit dem Dichtungsbau und den Arbeiten an den Wege- und Randanschlüssen abzustimmen.

Übergänge zwischen Grabenprofilen, befestigten Auskleidungen, Durchlässen und Bauwerken sind entsprechend der Ausführungsplanung erosionssicher herzustellen. Ein- und Auslaufbereiche sind, soweit vorgesehen, mit Wasserbausteinen, Störsteinen, Beton- oder Pflasterkonstruktionen zu sichern. In Bereichen erhöhter Längsneigung sind konstruktive Maßnahmen zum Schutz gegen Ausspülung und zur Energieumwandlung vorzusehen.

Im Bereich von Wege- oder Betriebsflächenquerungen sind die Randgräben, soweit in der Ausführungsplanung vorgesehen, in geschlossene Leitungen bzw. Durchlässe zu überführen. Ein- und Ausläufe sind profilgerecht anzuschließen und gegen Unter- bzw. Ausspülung zu sichern.

5.11.2 Alternative Grabenauskleidung im Bereich der nördlichen Randstraße

Sämtlicher Anliefer-, Betriebs- und Baustellenverkehr im Bereich der Deponieerweiterung (Nord) nutzt die nördliche Deponiezufahrt bzw. die angrenzenden Betriebs- und Randflächen. Hierdurch ist mit erhöhtem Schmutzeintrag in die angrenzenden Entwässerungsprofile, in diesem Fall dem anschließenden Graben entlang der neuen Deponierandstraße, zu rechnen.

Zur Reduzierung des Wartungs- und Pflegeaufwandes sowie zur Verbesserung der Reinigungsmöglichkeit ist der Randgraben entlang der nördlichen Randstraße mit einer befestigten Grabenauskleidung herzustellen. Als Grundvariante ist eine Ortbetonauskleidung in frost- und tausalzbeständiger Ausführung vorgesehen.

Die Grundvariante und die möglichen Alternativausführungen sind im Leistungsverzeichnis beschrieben. Die Ausführung hat entsprechend den dort aufgeführten Positionen, den Vorgaben der Ausführungsplanung und den nachfolgenden Hinweisen zu erfolgen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt das Konstruktionsprinzip.

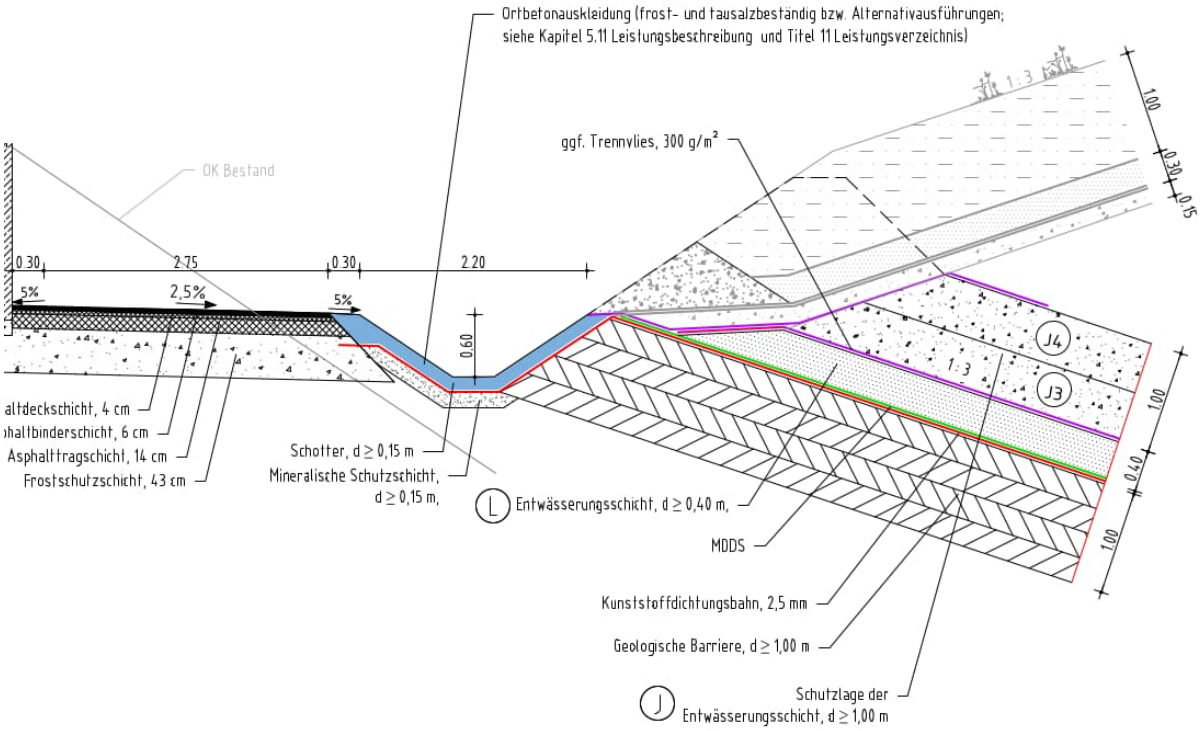


Abbildung 16: Graben: Grundvariante (G) Betonauskleidung Frost-Tausalz-beständig

Folgende Ausführungen werden vorgesehen bzw. abgefragt:

- Grundvariante (G) Betonauskleidung Frost-Tausalz-beständig (vgl. Abbildung 16)
- Alternative 1: Auskleidung mittels Betonfertigteilen
- Alternative 2: Auskleidung mittels Asphalt
- Alternative 3: Auskleidung mittels Beton-Verbundmatte Concrete Canvas
- Alternative 4: „übliche“ Auskleidung mittels Schotter

Die Grundvariante „Ortbeton“ ist als Amtsvorschlag anzusehen. Die Alternativausführungen sind nur auszuführen, sofern sie durch den AG beauftragt werden.

Die Ausbildung des Anschlusses der Randstraße mit Böschung und Grabenprofil ist in der entsprechenden Abbildung darzustellen.

Hinweise zu den Ausführungsalternativen:

Alternative 1: Auskleidung mittels Betonfertigteilen

- Bei den Betonfertigteilen ist ein Angleich der Wangen mittels Ortbeton zur nördlichen Randstraße und mittels Schotterpackung deponieseitig zu berücksichtigen. Auch zu den Ein- und Ausläufen der Grabenquerungen hin ist ein Angleich in der Örtlichkeit durchzuführen.

Alternative 2: Auskleidung mittels Asphalt

- Aufgrund der hohen Einbautemperaturen des Asphaltes ist die darunterliegende KDB in jedem Fall ausreichend zu schützen. Hier ist eine 10 – 15 cm mineralische Schutzlage verpflichtend. Um auf eine sogenannte Opferschicht zu verzichten, verbleibt im vorliegenden Fall der Schotter im Grabenprofil.

- Dies hat eine Querschnittsverengung des neuen Profils gegenüber dem alten zur Folge, was allerdings auf Grund der Veränderung des Reibungsbeiwertes in Kauf genommen wird.

- An den Anschlussbereichen zu den Ein- und Ausläufen muss der Schotter jedoch auf einer jeweiligen Länge von ca. 3,0 m zwangsläufig aufgenommen werden, um entsprechende Höhenverhältnisse der Sohlen zu gewährleisten. In diesen lokal flächig begrenzten Bereichen sollte eine Schutzlage aus Magerbeton integriert werden.

- Der Asphalt ist im Straßenbereich anzugleichen (Bankett).

Alternative 3: Concrete Canvas CC8:

- Geosynthetische Betonverbundmatte (Geosynthetical Cementitious Composite Mat kurz GCCMs), bestehend aus einer wasserundurchlässigen, mit PVC beschichteten Seite, einer für die Bewässerung durchlässigen faserarmierten mit Vliesstoff abgedeckten Seite und einer dreidimesionalen Fasermatrix mit einer Trockenbetonmischung zwischen den Lagen. Handelsbezeichnung: Concrete Canvas CC8, Rollenbreite: 1,10 m, Rollenlänge: 125 m

- Ein am 13.07.2018 errichtetes „Versuchsfeld“ (vor Ort) hat ergeben, dass eine Glattlage des Produktes in der Sohle und an den Wangen anzustreben ist.

- Die Geosynthetische Betonverbundmatte muss folgenden technischen Anforderungen genügen. Eigenschaften:
  - Masse / Dichte:

- Masse ungewässert 12 kg/m²
- Dichte ungewässert 1500 kg/m³
- Dichte ausgehärtet +30-35 %

- Zugfestigkeit
  - MD (T_{max}) 8,6 kN/m
  - CMD (T_{max}) 6,6 kN/m
- Druckbelastungstest nach ASTM C109-02
  - 10 tägiger Druckbelastungstest 40 MPa
- Biegetest nach BS EN 12467:2004
  - 10-tägige Biegebelastung 3,4 MPa
  - 10 tägiger Biege-Elastizitätstest nach Young 180 MPa
- Abriebfestigkeit gemäß DIN 52108 < 0,10 g/cm²
- Durchlässigkeit nach BS1377 kf-Wert 10-8 – 10-9
- Frost-Tau-Wechsel nach ASTM C1185 200 Zyklen
- Feuerfestigkeit: Euroklasse B
- Durchwurzelungsbeständigkeit (DD CEN/TS 14416:2005)
- Chemische Beständigkeit (BS EN 14414):
  - Säure (pH 4) (56 Tage Tauchversuch bei 50°C)
  - Base (56 Tage Tauchversuch bei 50°C)
  - Kohlenwasserstoffen (56 Tage Tauchversuch bei 50°C)
  - Sulfaten (28 Tage Tauchversuch bei pH 7,2)
- CE-Kennzeichnung.

Alternative 4: Schotterauskleidung

- Schotter 16/64
- Sofern Steilbereiche der Gräben (4 bis 8 % Gefälle) zu erreichten sind, ist ein gröberes Korn für die Grabenauskleidung vorzusehen, damit bei erhöhter Schleppspannung Ausspülungen des Grabenschotters vermieden werden.

Die Auskleidung ist sowohl in der Grund- als auch in den Alternativvarianten so herzustellen, dass die hydraulische Leistungsfähigkeit des Grabens, die Reinigbarkeit des Profils sowie die dauerhafte Funktionsfähigkeit der angrenzenden Dichtungssysteme gewährleistet bleiben. Die Anschlüsse an Ein- und Ausläufe, Bauwerke, Durchlässe und Übergänge sind örtlich höhen- und profilgerecht anzupassen.

Bei der Ausführung der Grabenauskleidung sind insbesondere folgende Anforderungen zu beachten:

- Schutz der unterhalb bzw. angrenzend verlaufenden Kunststoffdichtungsbahn und der mineralischen Dichtungskomponenten,
- Vermeidung unzulässiger punktueller Belastungen auf Dichtungskomponenten,
- Ausbildung ausreichender Auflager- und Schutzschichten,
- höhen- und profilgerechter Anschluss an Randstraße, Bankette und Böschungen,
- erosionssichere Ausbildung von Übergängen und Einläufen,
- Berücksichtigung von Frost- und Tausalzbeanspruchung im Bereich der nördlichen Randstraße,
- Herstellung dichter und dauerhafter Anschlüsse an angrenzende Bauwerke und Auskleidungsabschnitte.

Bei Ausführung mit Betonfertigteilen sind die Fertigteile profilgerecht zu versetzen. Erforderliche Angleichungen der Wangen an die Randstraße, an Bankette, Böschungen sowie an Ein- und Ausläufe sind örtlich herzustellen. Höhenversprünge und hydraulisch ungünstige Absätze sind zu vermeiden.

Bei Ausführung mit Asphalt ist die darunterliegende Abdichtung gegen Temperatureinwirkungen und mechanische Beanspruchungen ausreichend zu schützen. Die erforderlichen mineralischen Schutzlagen, Auflager und Übergangsbereiche sind gemäß Ausführungsplanung und Leistungsverzeichnis herzustellen.

Bei Ausführung mit Beton-Verbundmatte ist auf eine vollflächige Auflage, fachgerechte Überlappung, Befestigung, Hydratation und Sicherung der Ränder zu achten. Anschlüsse an Betonbauteile, Durchlässe, Einläufe und Übergänge sind entsprechend den Herstellervorgaben und der Ausführungsplanung auszubilden.

Bei mineralischer bzw. geschotterter Grabenauskleidung sind Kornabstufung, Schichtdicke und Einbaulage so zu wählen, dass Ausspülungen infolge erhöhter Schleppspannung vermieden werden. In steileren Grabenabschnitten sind gröbere Kornabstufungen bzw. zusätzliche Sicherungen vorzusehen.

Die Wahl einer Alternativausführung entbindet den AN nicht von der Verpflichtung, die planmäßige hydraulische Leistungsfähigkeit, die dauerhafte Erosionssicherheit und die Schutzfunktion gegenüber den darunterliegenden Dichtungskomponenten nachzuweisen bzw. im Rahmen der Ausführung sicherzustellen.

5.11.3 Sand- und Schlammfang

Zur Reduzierung des Wartungs- und Pflegeaufwandes des nördlichen Randgrabens ist im Verlauf der Oberflächenwasserfassung ein Sand- und Schlammfang vorgesehen. Seine Lage ist Zeichnung AP-N-Erw-LP-18b zu entnehmen.

Der Sand- und Schlammfang wird nicht als vollständig neues Bauwerk hergestellt. Stattdessen ist der derzeit südlich der alten Umschlaganlage vorhandene Sand- und Schlammfang weiterzuverwenden. Das vorhandene Bauwerk ist aufzunehmen, an den in der Ausführungsplanung vorgesehenen Standort zu versetzen und, soweit erforderlich, baulich an die geänderten Randbedingungen des Randgrabens der Deponieerweiterung (Nord) anzupassen.

Die baulichen Anpassungen beschränken sich auf die konstruktiv erforderliche Einbindung in die örtlichen Randbedingungen. Funktion und grundsätzliche Größenordnung des Sand- und Schlammfangs bleiben erhalten.

Der Sand- und Schlammfang ist entsprechend Zeichnung AP-N-Erw-D-16a herzustellen bzw. einzubauen. Die Zeichnung enthält die Schnitte und Grundrisse des Schlammfangs sowie Angaben zu Zulauf, Ableitung, Absturzbereich, Gitterrostabdeckung, Wasserbausteinen, Störsteinen und Auflagerung. Die aktuelle Detailplanung weist außerdem die Integration des vorhandenen Sandfangs in die Planung aus.

Der Sand- und Schlammfang ist lage- und höhengerecht in den Randgraben einzubinden. Zulauf und Ablauf sind so auszubilden, dass eine schadlose Durchleitung des Oberflächenwassers sowie eine Abscheidung von Sand- und Schlammanteilen möglich ist. Der Anschluss an die weiterführende Oberflächenwasserableitung in Richtung der Kaskaden auf der Nordseite des Abschlussdamms ist gemäß Ausführungsplanung herzustellen.

Die Aufnahme, der Transport, das Versetzen und der Wiedereinbau des vorhandenen Sand- und Schlammfangs sind so auszuführen, dass das Bauwerk nicht beschädigt wird. Vor dem Ausbau ist der bauliche Zustand des Bauwerks durch den AN aufzunehmen und zu dokumentieren. Schäden, die die Wiederverwendung beeinträchtigen können, sind dem AG und der örtlichen Bauüberwachung unverzüglich anzuzeigen.

Nicht wiederverwendbare oder anzupassende Bauteile, Einbauteile, Abdeckungen, Anschlüsse, Auflager, Fugen, Abdichtungen und Sicherungen sind nach Maßgabe des AG und entsprechend den Vorgaben der Ausführungsplanung zu erneuern bzw. anzupassen.

Der Sand- und Schlammfang ist so auszuführen, dass Betrieb, Reinigung und Wartung dauerhaft möglich sind. Hierzu gehören insbesondere eine zugängliche Abdeckung, sichere Einstiegsmöglichkeiten bzw. Wartungszugänge, ausreichende Räumungsmöglichkeiten sowie standsichere und betriebssichere Randabschlüsse.

Die erforderlichen Erdarbeiten, Baugruben, Auflager, Bettungen, Hinterfüllungen, Anschlüsse an die Grabenauskleidung, Anpassungen an Zulauf und Ablauf sowie Sicherungen mit Wasserbausteinen bzw. Störsteinen sind Bestandteil der Leistung, soweit sie im Leistungsverzeichnis beschrieben sind.

5.11.4 Bauleistung

Die Leistungen zur Oberflächenwasserfassung und -ableitung umfassen insbesondere:

- Herstellung und Anpassung der nördlichen Randgräben,
- Herstellung der Grabenprofile einschließlich Sohle, Böschungen und Übergänge,
- Herstellung der befestigten Grabenauskleidung im Bereich der nördlichen Randstraße,
- Ausführung der Grundvariante aus frost- und tausalzbeständigem Ortbeton bzw. der beauftragten Alternativausführung,
- Herstellung der erforderlichen Schutz-, Auflager- und Ausgleichsschichten,
- Schutz der angrenzenden und unterhalb liegenden Dichtungskomponenten,
- Herstellung der Anschlüsse an Randstraße, Bankette, Böschungen und Dichtungsrandbereiche,
- Herstellung bzw. Anpassung von Ein- und Ausläufen, Durchlässen und Grabenquerungen,
- Aufnahme, Transport, Versetzen und Wiedereinbau des vorhandenen Sand- und Schlammfangs,
- bauliche Anpassung des Sand- und Schlammfangs an die veränderten Randbedingungen,
- Herstellung der Zulauf- und Ablaufanschlüsse des Sand- und Schlammfangs,

- Herstellung der weiterführenden Ableitung (Durchlass) in Richtung der Kaskaden auf der Nordseite des Abschlussdamms,

- Reinigung, Funktionsprüfung und Dokumentation der hergestellten Oberflächenwasserfassung.

Die Grabenprofile, Bauwerke, Anschlüsse und Übergänge sind vor Inbetriebnahme zu reinigen und auf freie Durchgängigkeit zu prüfen. Ablagerungen, Einbauhilfen, lose Bestandteile und baubedingte Verschmutzungen sind zu entfernen.

Die Oberflächenwasserfassung ist höhen- und lagegerecht einzumessen. Die Bestands- und Abrechnungsdokumentation hat die hergestellten Grabenverläufe, Sohllagen, Bauwerke, Ein- und Ausläufe, Anschlüsse, Materialwechsel und Auskleidungsarten zu enthalten.

Die Arbeiten an der Oberflächenwasserfassung sind mit den Erd- und Profilierungsarbeiten, dem Dichtungsbau, dem Wegebau, der Herstellung der Randstraße, der Oberflächenabdichtung im Anschlussbereich sowie den Arbeiten an den vorhandenen Entwässerungseinrichtungen abzustimmen.

5.12 Revisions- und Dokumentationsunterlagen (zu Titel 12)

Der AN hat die Gesamtmaßnahme und vor allem das fertig gestellte Bauwerk zu dokumentieren. Hierzu hat er Revisions- und Dokumentationsunterlagen zu fertigen, die die zeitliche und räumliche Organisation bzw. Aufteilung der Baumaßnahme / Baustelle (Bauzeiten- und Baustelleneinrichtungsplan) darlegt, den Baufortschritt (Berichtswesen) begleitet und letztlich das abgenommene Bauwerk dokumentiert (Revisions- und Dokumentationsunterlagen).

5.12.1 Baustelleneinrichtungsplan

Der AN hat einen Baustelleinrichtungsplan zur erstellen, der alle erforderlichen BE- und Zwischenlagerkomponenten wie beispielsweise Container, Lager, Freiflächen und Sicherungen etc. enthält. Darüber hinaus ist dem vorgenannten Baustelleneinrichtungsplan ein Nutzungs- und Betriebskonzept der Zwischenlagerflächen beizufügen. Aus dem Konzept müssen die Nutzungszeiträume und -art, Zufahrten, Sicherungsmaßnahmen sowie das Herrichten und der Rückbau der Bereiche erkennbar sein.

Der Plan ist dem AG 10 Kalendertage nach Beauftragung zu übergeben. Zu beachten ist Kapitel II.11. Bei Änderungen der genannten Einrichtungen ist der Plan entsprechend zu aktualisieren. Dies gilt ausschließlich für Flächenbereiche außerhalb des aktuellen Baufeldes.

5.12.2 Baubegleitendes Bauberichtswesen

Der AN hat arbeitstäglich Bautagesberichte zu erstellen. Die Bautagesberichte haben folgende Informationen zu enthalten (Mindestinformationen): Datum, durchlaufende Nummerierung, Arbeitszeit von ... bis

..., Gesamtstunden, Wetter / Witterung, Temperaturen min./max., eingesetztes Personal, namentlich mit Berufsbezeichnung, eingesetzte Geräte mit Hersteller – und Typenbezeichnung, Auflistung aller täglich geleisteten Tätigkeiten, sonstige Vorkommnisse (wie Änderungen, Nachträge, Vereinbarungen, Schäden und Unfälle etc.). Gemeinsam getroffene Abstimmungen oder Anweisungen des AG sind mit in die Berichte aufzunehmen.

Die Bautagesberichte sind wöchentlich durch den AG gegenzuzeichnen und somit freizugeben. Die Freigabe der Bautagesberichte dokumentiert lediglich den einvernehmlich zwischen AG und AN festgestellten Stand der Arbeiten. Eine Anerkennung von Forderungen des AN (z.B.: Anerkennung von Stillständen von Personal und Gerät, die der AG zu vertreten hat, Witterungsbedingungen, die bei Angebotsabgabe nicht berücksichtigt wurden, etc.) oder eine Abnahme der Leistungen als vertragsgerecht ist durch die Unterschrift nicht gegeben.

5.12.3 Bestandspläne

Die gesamte Baumaßnahme ist auch zeichnerisch zu dokumentieren. Als Grundlage hierfür dient im Wesentlichen die messtechnische Erfassung gemäß Kapitel I.5.3. Hierzu gehören zeichnerische Darstellungen aller realisierten Endzustände als Lage- und Detailpläne, endgültige Verlege- und Montagepläne (Montagepläne aller Bauteile und Rohrleitungsanschlüsse). Für die Dichtungsarbeiten hat der AN darüber hinaus auch Zwischenbauzustände der Flächenbauwerke zu dokumentieren, hierzu gehören: OK Profilierungsebene, OK Dichtungsebene (OK KDB), OK Entwässerungsschicht und OK Rekultivierung (nur im Anschlussbereich Abschlussdamm ehemalige TERRAG-Anlage) bzw. OK Schutzlage.

Inhaltlich gilt zudem das diesen Unterlagen beigefügte Zeichnungsverzeichnis.

5.12.4 Abschlussdokumentation:

Der AN hat die Gesamtmaßnahme abschließend zu dokumentieren. Hierzu hat er Revisions- und Dokumentationsunterlagen zu fertigen, die aus folgenden Einzelsegmenten zu bestehen haben:

- Bauzeitenpläne, Wochenarbeitspläne und Baustelleneinrichtungsplan.
- Erläuterungsbericht als zusammenfassender Abschlussbericht mit chronologischer Beschreibung des Baufortschrittes und Erläuterung der wesentlichen Bauleistungen. Der Bericht hat mindestens Angaben zu Bauabschnitten, wesentlichen Terminen, ausgeführten Hauptleistungen, eingesetzten wesentlichen Materialien, Ausführungsänderungen, besonderen Vorkommnissen, Prüfungen/Freigaben, Abnahmen, Mängeln und deren Beseitigung zu enthalten. Eine bloße Zusammenstellung der Bautagesberichte ersetzt den Erläuterungsbericht nicht.
- Fotografische Dokumentation der Baumaßnahme.

- Zeichnerische Dokumentation der Baumaßnahme / Bestandspläne.
- Berichte der Eigenüberwachung und der Fremdprüfung (die Berichte der Fremdprüfung werden durch den Fremdprüfer erstellt und dem AG jeweils 1fach zur Verfügung gestellt).
- Betriebsanleitungen.
- Wartungsanleitungen.
- Herstellerverzeichnis für alle eingesetzten Materialien sowie Ersatzteillisten und Verschleißteillisten.

Es gilt Kapitel II.11.

5.13 Stundenlohnarbeiten (zu Titel 13)

Die Verrechnungssätze für die jeweilige Arbeitskraft (Lohn- und Berufsgruppe) umfassen sämtliche Aufwendungen wie z.B. die Lohn- und Gehaltskosten (Tariflöhne einschließlich etwaiger Lohnzulagen, Lohnzuschläge und vermögenswirksame Leistungen), die Lohn- und Gehaltsnebenkosten (z.B. Auslösungen, Wegegelder, Wegzeitenentschädigungen, Fahrkostenerstattungen), die Sozialkassenbeiträge, gegebenenfalls die Winterbauumlagen, die Gemeinkostenanteile sowie den Gewinn, jedoch ohne Umsatzsteuer.

Der Verrechnungssatz für die jeweiligen Baugeräte bzw. für die jeweilige Baumaschine umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienpersonal.

Die Kosten für den Einsatz von Kleingeräten, Maschinen, Werkzeugen und sonstigen Geräten bis 400,00 Euro Anschaffungswert (netto) sowie die Kosten für den Einsatz von Gerüsten, deren Arbeitshöhe bis zu 2,00 m über Gelände oder Fußboden liegen, werden nicht gesondert vergütet.

Der Verrechnungssatz gilt, wenn nicht anders beschrieben, für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Personal, Baugerät bzw. die Baumaschine nach tatsächlichem Aufwand.

5.14 Kamerabefahrung Sickerwassersammler 2027 (zu Titel 14)

Neben den eigentlichen Bauleistungen zur Realisierung der Deponieerweiterung (Nord) hat der AN im Jahr 2027 eine Kamerabefahrung einschließlich vorheriger Reinigung / Spülung sämtlicher vorhandener und neu hergestellter Sickerwasserfassungseinrichtungen durchzuführen.

Die Kamerabefahrung dient:

- der Kontrolle der vorhandenen Haupt- und Nebensammler des DKI-Deponieabschnitts,
- der Kontrolle der im Rahmen der Deponieerweiterung (Nord) neu hergestellten Sickerwasserfassung und -ableitung,
- der Kontrolle der Sauberkeit, Durchgängigkeit und Funktionsfähigkeit der Sickerwasserleitungen, sowie der Kontrolle der Entfernung der Innenwülste des neuen Sammlers der Deponieerweiterung (Nord),
- der Kontrolle der Höhen- bzw. Gefälleverhältnisse,
- der regelmäßig erforderlichen Kontrolle nach Maßgabe der betrieblichen Überwachung.

Detaillierte Angaben zum vorhandenen und neu herzustellenden Sickerwasserfassungssystem können den Ausführungsplänen und den zugehörigen Anlagen entnommen werden. Die zu befahrenden Leitungsstränge sind vor Beginn der Arbeiten anhand der Bestandsunterlagen, der Ausführungsplanung und der örtlichen Zugänglichkeiten mit dem AG und der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen.

Die Kamerabefahrung hat grundsätzlich so zu erfolgen, wie sie auch im Endzustand bzw. im späteren Deponiebetrieb durchgeführt werden muss. Die Einfahrt in die vorhandenen Hauptsammler hat von den Revisionsbauwerken im Bereich der Abschlussböschung zu erfolgen. Erst wenn aus technischen Gründen, insbesondere infolge Erreichens der maximalen Spül- bzw. Befahrungslänge, diese Fahrtrichtung längenmäßig ausgeschöpft ist, darf aus östlicher Richtung (Abschlussdamm) eingefahren werden, um den Spülvorgang zu beenden.

Die Kameraeinfahrt in die vorhandenen Nebensammler darf nur ausgehend von den hierfür vorgesehenen straßenseitigen Spül- bzw. Revisionsöffnungen durchgeführt werden. Einfahrten an hierfür nicht vorgesehenen temporären Einrichtungen oder sonstigen Zwischenstellen sind nicht gestattet.

Folgende Ableitungswege des vorhandenen DKI-Deponieabschnitts sind zu kontrollieren (vgl. Abbildung 17 und Anlage 8):

- SR016 (Drosselschacht) bis SR017 (Einleitpunkt Hauptleitung Eselsbachtal)
- SR016 bis SR015 (Ablaufschacht Stauraumkanal)
- Stauraumkanal
- SR014 (Stauraumkanal) über SR013 bis SR012 (Revisionsbauwerk Nord)

- SR012 bis SR018 (Revisionsbauwerk Süd)
- SR012 bis Ende nördlicher Hauptsammler
- SR018 bis Ende südlicher Hauptsammler
- Spülöffnungen bis Leitungsende bei den jeweiligen Nebensammlern

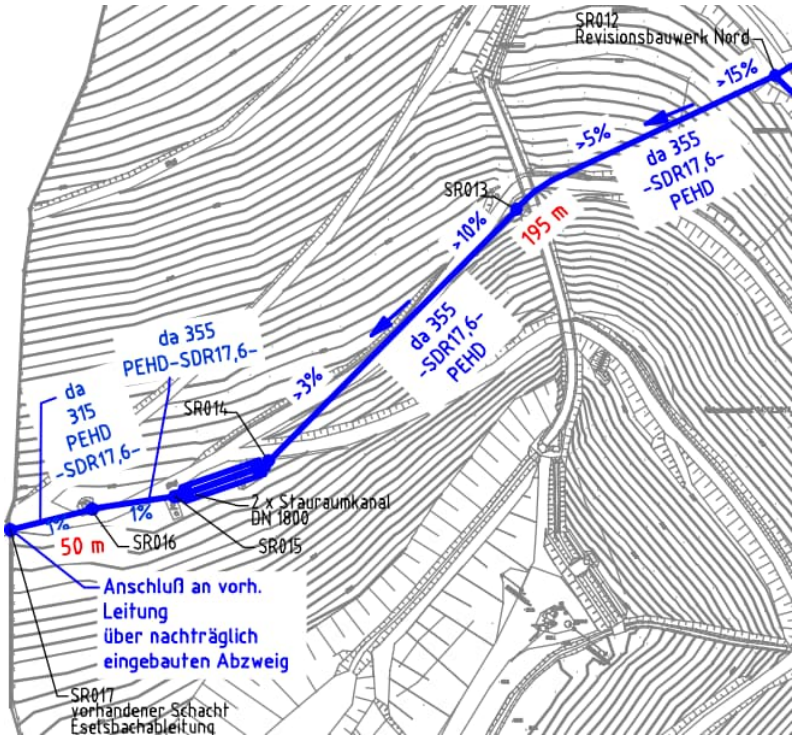


Abbildung 17: Darstellung der vorhandenen, „unteren“ SiWa-Ableitungstrasse

Die Revisionsöffnungen / Einfahrtsöffnungen im Bereich der Abschlussböschung können im Wesentlichen mit dem Fahrzeug angefahren werden, sind aber nicht direkt erreichbar. Aufgrund der technisch bedingten örtlichen Lage sind Treppenstufen, kurze Böschungen oder Grabenquerungen notwendig. Eine lotrechte Kameraeinfahrt unmittelbar über den Revisionsöffnungen ist nicht möglich.

Ausnahmsweise, und nur zu diesem Zweck, gestattet die ZAK die Zufahrt zu den Nebensammlern im Bereich der Südseite des BA 1B, des BA 2A und des BA 3B/B‘ West über die südliche Zufahrt / Trasse, ausgehend vom Kompostierungsbereich.

Der im Zuge der Deponieerweiterung (Nord) neu herzustellende Sickerwassersammler kann nach seiner Herstellung nur einseitig befahren werden. Die Einfahrt hat daher ausgehend vom neuen Spül- und Revisionsschacht der Deponieerweiterung (Nord) zu erfolgen. Eine Befahrung von der Gegenseite ist

konstruktionsbedingt nicht möglich und bei der Wahl der Spül-, Kamera- und Ortungstechnik entsprechend zu berücksichtigen.

Folgende Bereiche sind im Jahr 2027 zu befahren bzw. zu kontrollieren:

- vorhandene Hauptsammler des DKI-Deponieabschnitts (Bestandsdeponie),
- vorhandene Nebensammler des DKI-Deponieabschnitts (Bestandsdeponie),
- zugehörige Spül- und Revisionsleitungen bzw. Revisionsöffnungen,
- vorhandene und betroffene weiterführende Sickerwasserableitungen,
- neu hergestellter Hauptsammler der Deponieerweiterung (Nord),
- geschlossene Sickerwasserableitung der Deponieerweiterung (Nord) bis zum Anschluss an den weiteren Ableitungspfad,
- neuer Spül- und Revisionsschacht der Deponieerweiterung (Nord) einschließlich der dortigen Anschlussbereiche.

Die Leitungen sind abschnitts- bzw. haltungsweise getrennt voneinander und in Anwesenheit des AG bzw. der örtlichen Bauüberwachung zu untersuchen. Vor der Kamerabefahrung sind die jeweiligen Leitungen mittels Hochdruckspülung zu reinigen. Das erforderliche Wasser wird vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt, soweit im Leistungsverzeichnis nichts Abweichendes geregelt ist.

In den vorhandenen Haupt- und Nebensammlern des DKI-Deponieabschnitts befinden sich Zugseile. Diese Zugseile dürfen durch die Reinigung, Spülung, Kamerabefahrung, Ortung, Neigungsmessung oder sonstige Arbeiten nicht beschädigt, abgerissen, eingezogen, verknotet, verlagert oder in ihrer späteren Nutzbarkeit beeinträchtigt werden. Der AN hat vor Beginn der Arbeiten die Lage, Zugänglichkeit und Funktionsfähigkeit der vorhandenen Zugseile aufzunehmen und zu dokumentieren. Nach Abschluss der Befahrung müssen die Zugseile in gleicher Weise wie vor Beginn der Arbeiten vorhanden, funktionsfähig und an den jeweiligen Revisions- bzw. Spülöffnungen zugänglich sein. Etwaige Beeinträchtigungen sind durch den AN unverzüglich und auf eigene Kosten zu beseitigen.

Die einzelnen Rohrquerschnitte, Rohrmaterialien, Gefälle, Leitungslängen und Zugänglichkeiten sind den Bestandsunterlagen, den Ausführungsplänen und den örtlichen Aufnahmen zu entnehmen. Im Wesentlichen handelt es sich um PEHD-Sickerwasserleitungen als Hauptsammler, Nebensammler, Spülleitungen und geschlossene Ableitungen.

Die Kamerabefahrung bzw. Inspektion ist im Bereich der Sickerwasserleitungen durch Vermessungen der Neigung zu begleiten. Erwartet wird eine durchgängige Neigungsermittlung und -darstellung über den gesamten jeweils befahrenen Trassenverlauf. Dies gilt sowohl für die vorhandenen Sammler des DKI-Deponieabschnitts als auch für den neu hergestellten Sammler der Deponieerweiterung (Nord), soweit dies aufgrund der einseitigen Befahrbarkeit technisch möglich ist.

Das Ergebnis der Spülung, Inspektion und Vermessung ist mittels Prüfbericht zu dokumentieren. Die Benennung der Leitungen, Schächte, Revisionsöffnungen und Haltungen muss mit den Lageplänen, Bestandsunterlagen und Vorgaben des AG übereinstimmen. Die Dokumentation der Inspektion ist Bestandteil der Bauwerksdokumentation.

Die Dokumentation hat mindestens zu enthalten:

- eindeutige Bezeichnung der untersuchten Leitung / Haltung,
- Datum und Uhrzeit der Untersuchung,
- eingesetztes Personal und eingesetzte Gerätetechnik,
- Befahrungsrichtung,
- Start- und Endpunkt der Befahrung,
- gereinigte bzw. gespülte Leitungslänge,
- erreichte Befahrungslänge,
- Angaben zur Zugänglichkeit der Revisions- und Spülöffnungen,
- Angaben zum Zustand der vorhandenen Zugseile vor und nach der Befahrung,
- Videoaufzeichnung der Kamerabefahrung,
- Fotodokumentation relevanter Auffälligkeiten,
- Protokoll der Neigungsmessung,
- Feststellung von Ablagerungen, Verformungen, Beschädigungen, Muffenversätzen, Innenwülsten, Hindernissen oder sonstigen Auffälligkeiten,
- Bewertung der Durchgängigkeit und Reinigbarkeit,

- Darstellung nicht oder nur eingeschränkt befahrbarer Abschnitte mit Begründung.

Die Durchführung der Spülung, Inspektion und Vermessung des Sickerwasserfassungssystems hat im Jahr 2027, nach Abschluss der hierfür maßgeblichen Bauleistungen und nach Abstimmung mit dem AG, durchgängig ohne wesentliche Unterbrechungen zu erfolgen. Die Arbeiten sind so zu planen, dass der Betrieb der Deponie und der Sickerwasserableitung nicht unzulässig beeinträchtigt wird.

Die projekt- und standortspezifischen Anforderungen bei der Hochdruckreinigung und anschließenden Kamerabefahrung sind hoch. Material, Neigung, Länge, Zugänglichkeit und Ausführungskonstruktion der jeweils zu kontrollierenden Rohrleitungsstränge bedürfen einer geeigneten personellen und technischen Ausstattung des vom AN hiermit zu beauftragenden Nachunternehmers, sofern der AN auf diese Leistungen nicht im eigenen Betrieb eingerichtet ist.

Vor diesem Hintergrund hat der AN bereits bei der Auswahl des ggf. zum Einsatz vorgesehenen Nachunternehmers mit besonderer Sorgfalt vorzugehen. Die Einschaltung eines Nachunternehmers ist dem AG mindestens vierzehn Tage vor Leistungsbeginn anzuzeigen. Die Eignung zur Durchführung der beschriebenen Leistungen ist nachzuweisen. Der AG behält sich die Ablehnung des vom AN vorgesehenen Nachunternehmers ausdrücklich vor, wenn die Eignung nicht hinreichend nachgewiesen wurde.

Beabsichtigt der AN, die Leistungen im eigenen Betrieb durchzuführen, hat er die von ihm zum Einsatz vorgesehene personelle und technische Ausstattung dem AG mindestens vierzehn Tage vor Leistungsbeginn anzuzeigen und im Detail darzustellen. Der AG behält sich ausdrücklich vor, die zum Einsatz vorgesehene Ausstattung als ungeeignet zurückzuweisen, wenn nach seiner Prüfung die beschriebenen Leistungen in der geforderten Qualität nicht erbracht werden können.

Beschädigungen, Verunreinigungen oder Funktionsbeeinträchtigungen an vorhandenen oder neu hergestellten Sickerwasserleitungen, Revisionsöffnungen, Schächten, Zugseilen, Dichtungsdurchdringungen oder sonstigen technischen Einrichtungen sind auszuschließen. Werden im Zuge der Arbeiten Beschädigungen oder Beeinträchtigungen verursacht, sind diese dem AG unverzüglich anzuzeigen und durch den AN auf eigene Kosten zu beseitigen.

Die zur Durchführung der Kamerabefahrung erforderlichen Nebenleistungen, insbesondere Arbeitsvorbereitung, Abstimmung der Befahrungsabschnitte, An- und Abfahrt, Einrichtung der Arbeitsstellen, Sicherung der Revisionsöffnungen, Reinigung, Spülung, Wasserführung, Schutz vorhandener Zugseile, Kamerabefahrung, Neigungsmessung, Dokumentation und Übergabe der Prüfberichte, sind in die Einheitspreise einzurechnen, soweit im Leistungsverzeichnis keine gesonderten Positionen vorgesehen sind.

II. Leistungsverzeichnis – Vorbemerkungen

1. Fachlich Beteiligte

1.1 Auftraggeber

Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern – gemeinsame kommunale Anstalt der Stadt Kaiserslautern und der Landkreise Kaiserslautern und Donnersbergkreis

Kapiteltal
67657 Kaiserslautern
Telefon: + 49 631 34117-0
Telefax: + 49 631 34117-7777
info@zak-kl.de
www.zak-kl.de

1.2 Genehmigungs- / Aufsichtsbehörde

Struktur- und Genehmigungsdirektion (SGD) Süd
Friedrich-Ebert-Straße 14
67433 Neustadt an der Weinstraße
Telefon: + 49 6321-99-0
Telefax: + 49 6321-99-2900
poststelle@sgdsued.rlp.de
www.sgdsued.rlp.de

Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd
Referat 32 (Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz Kaiserslautern)
Fischerstraße 12
67655 Kaiserslautern
Telefon.: + 49 631-62409-0
Telefax: + 49 631-62409-418
poststelle@sgdsued.rlp.de
www.sgdsued.rlp.de

1.3 Planung / örtliche Bauüberwachung / SiGeKo

Sweco GmbH Köln
Im Mediapark 4E
50670 Köln
Telefon: + 49 221 57 402-0
Telefax: + 49 221 57 402-753
info@sweco-gmbh.de
www.sweco-gmbh.de

1.5 Fremdprüfung Boden / Geotechnik und Kunststoff:

Ingenieurbüro Geoplan GmbH
Oderstr. 2a
47506 Neukirchen-Vluyn
Telefon: + 49 2845 9817-0
Telefax: + 49 2845 9817-19
geoplan@geoplan-gmbh.de
www.geoplan-gmbh.de

1.7 Juristische Beratung / Verfahrensbegleitung:

Gaßner, Groth, Siederer & Coll. [GGSC]
EnergieForum Berlin
Stralauer Platz 34
10243 Berlin
Telefon: + 49 30 72 610 26 - 0
Telefax: + 49 30 72 610 26 – 10
berlin@ggsc.de
http://www.ggsc.de

1.8 Projektmanagement / -steuerung:

Gaßner, Groth, Siederer & Coll. [GGSC]
EnergieForum Berlin
Stralauer Platz 34
10243 Berlin
Telefon: + 49 30 72 610 26 - 0
Telefax: + 49 30 72 610 26 – 10
berlin@ggsc.de
http://www.ggsc.de

2. Ausführungsplanung

Die Ausführungsplanung wird dem AN durch den AG unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Hierbei gelten als Grundlage zur Ausführung nur Planunterlagen, die eine ausdrückliche Planfreigabe zur Ausführung / Montage enthalten und durch den AG unterzeichnet sind. Dies können Printexemplare oder pdf-Dateien sein.

Sofern dem AN darüber hinaus die den Ausschreibungsunterlagen beigefügte Ausführungsplanung auch im dwg-Format unentgeltlich zur Verfügung gestellt wird, dienen diese Unterlagen lediglich der Vereinfachung der Umsetzung und ggf. der Dokumentation, gelten aber nicht als zur Ausführung freigegeben.

Digitales Geländemodell (DGM)

Ein zur Realisierung freigegebenes digitales Geländemodell (kurz: DGM) stellt die Oberkante der Profilierung (UK Gasdränschicht im Bereich MfD bzw. UK geologische Barriere im Bereich der Basisabdichtung) im Bereich der Deponieerweiterung (Nord) dar und wird dem AN rechtzeitig vor Ausführungsbeginn übergeben.

Das digitale Geländemodell ist für die Belange des AN zum Einsatz auf GPS-gesteuerten Baugeräten zu modifizieren. Die durchzuführenden Modifikationen sind Sache des AN und werden nicht gesondert vergütet.

Sofern der AN darüber hinaus weitere digitale Geländemodelle – z.B. für die sich der Profilierung anschließenden Lagen – benötigt, hat er diese selbst zu erstellen.

Vorläufiger Qualitätsmanagementplan (QMP)

Der den Vergabeunterlagen als Anlage 1 beigefügte vorläufige Qualitätsmanagementplan (QMP) befindet sich derzeit in Abstimmung mit der zuständigen Überwachungsbehörde. Änderungen des QMP, die sich aus dieser Abstimmung ergeben, werden den Bietern im Rahmen des Vergabeverfahrens mitgeteilt.

3. Leistungsspezifikationen, Art und Umfang der Leistungen

Verweise oder Hinweise in einzelnen Leistungspositionen auf Bestimmungen in anderen Teilen dieser Leistungsbeschreibung oder in den übrigen Vertragsunterlagen dienen ausschließlich der Hervorhebung besonders relevanter Anforderungen und sind nicht abschließend. Die Geltung der Leistungsbeschreibung und der übrigen Vertragsunterlagen bleibt davon unberührt.

Die Einheitspreise (EP) verstehen sich für die fix und fertig benutzbare und betriebsfertige Leistung einschließlich der für die Durchführung der Leistungen des AN benötigten Stoffe und Bauteile aller Art. Außerdem gehören insbesondere zur vertraglichen Leistung:

- die Lieferung, einschließlich Abladen und Lagern an der Baustelle, der für die Durchführung der Leistungen des AN benötigten Stoffe und Bauteile aller Art, es sei denn, im Leistungsverzeichnis wird ausdrücklich auf eine bauseitige Gestellung hingewiesen.

- die Lieferung, einschließlich Abladen und Lagern an der Baustelle, der für die Durchführung der Leistung des AN benötigten mineralischen und polymeren Stoffe und Bauteile sowie Materialien in der gemäß QMP beschriebenen Qualität, es sei denn, im Leistungsverzeichnis wird ausdrücklich auf eine bauseitige Gestellung hingewiesen.

- Lieferungen und Montagen von Einzelbauteilen oder Gesamtbauwerken grundsätzlich unter Einhaltung der einschlägigen Vorschriften und Regeln der „Deutschen gesetzlichen Unfallversicherung“ (DGUV).

- das Laden, Transportieren und Abladen der Materialien, Stoffe und Bauteile aller Art auf dem Gelände der ZAK, es sei denn, im Leistungsverzeichnis wird ausdrücklich auf eine abweichende Regelung hingewiesen.

- das Beschaffen etwa notwendiger weiterer Arbeitsplätze, Lagerplätze und Zufahrtswege über die vom AG zur Verfügung gestellten oder gemäß Leistungsbeschreibung zu erstellenden hinaus.

- die für die Durchführung der Leistungen erforderliche Herstellung von Passstücken, Überlappungen, Flickenstücken, Verschnitten, Windsicherung, Wetterschutz usw. sowie die Nachbesserungen.

- die für die Durchführung der Leistungen erforderlichen witterungs-, hersteller- und systembedingten temporären Sicherungsmaßnahmen an Dichtungseinzelkomponenten, insbesondere an KDB, MDDS/Sandmatte und sonstigen Geokunststoffen, gegen Abrutschen, Verrutschen und Verzug in der Offenlage,

- die für die Durchführung der Leistungen erforderliche Herstellung von Anschlüssen von Kabeln sowie Leitungen aller Art an vorhandene Leitungen oder Schächte einschließlich der erforderlichen Verbindungen und Anschlüsse sowie Verbindungs- und Anschlussmittel, soweit nicht gesondert im Leistungsverzeichnis aufgeführt.

- die im Rahmen der Durchführung der Leistung des AN vorzulegenden bzw. durchzuführenden Eignungsnachweise, Kontrollen, Probenahmen, Eingangsprüfungen, Prüfbescheinigungen und die Überwachung des Einbaus (Eigenüberwachung), insbesondere gemäß den Vorgaben des QMP.
- die im Rahmen der Durchführung der Leistung des AN die Leistungen tangierenden und zu berücksichtigenden Maßnahmen der Fremdprüfung entsprechend den Vorgaben des QMP.
- Erschwernisse und Mehraufwendungen durch die Umsetzung des QMP.
- Erschwernisse und Mehraufwendungen durch den Nachweis von Bewehrungslagen.
- Erschwernisse und Mehraufwendungen durch den Anschluss der Flächenbauwerke an Ränder und Übergänge, es sei denn, diese sind im Leistungsverzeichnis ausdrücklich gesondert aufgeführt.
- Erschwernisse durch zeitlich getrennt zu erbringende Teilleistungen und Leistungen in kleinen Einzelflächen sowie Arbeiten in Randbereichen und angrenzender Bauteile, in Baugruben, Rohrgräben und steilen Böschungsbereichen.
- die Arbeitssicherheit sowie der Immissionsschutz in seiner gesamten gesetzgeberischen Umsetzung. Ausnahmen bilden besondere Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten in kontaminierten Bereichen.

Bei Beschädigungen vorhandener Anlagenbereiche oder technischer Einrichtungen der ZAK, insbesondere der vorhandenen und zu errichtenden befestigten oder unbefestigten Straßen und Wege durch den AN, sind diese durch den AN auf eigene Kosten zu beseitigen. Alle Wege und Straßen von und zur Baustelle und zu den Baubereichen sind in verkehrssicherem Zustand zu halten und bei Bedarf zu reinigen, so dass die Zufahrt auch bei Schlechtwetter jederzeit möglich ist. Sämtliche Transportwege für alle Baustellen- und Materialtransporte sind jeweils rechtzeitig vor der Ausführung zwischen AG und AN abzustimmen. Zum Ende der Bauausführungen sind im Beschädigungsfall eine abschließende Instandsetzung sowie eine Gesamtreinigung auszuführen.

Die Abrechnung von Flächenbauwerken (Einheit m²) erfolgt nach Aufmaß bezogen auf die abgedeckte Fläche unter Zugrundelegung der vertraglich vereinbarten Mindestmächtigkeit, es sei denn, im Leistungsverzeichnis wird ausdrücklich auf eine andere Abrechnungsart verwiesen.

Soweit im Leistungsverzeichnis Einheitspreise für Alternativpositionen abgefragt werden, ersetzen die dortigen Preisangaben des Bieters im Falle der Beauftragung der alternativen Ausführung die jeweilige Grundposition. Erfolgt keine Beauftragung der alternativen Ausführung ist ausschließlich der für die Grundposition angegebene Preis maßgeblich.

4. Bekannte Behinderungen und Unterbrechungen, Öffnungszeiten

Der AN hat die folgenden Rahmenbedingungen bei Erstellung des Angebots, bei der Aufnahme und bei der Durchführung der Leistung in technischer, organisatorischer, zeitlicher und preislicher Hinsicht zu berücksichtigen. Zu den zu berücksichtigenden Rahmenbedingungen gehören insbesondere, aber nicht abschließend:

- Ein- und Ausgangsverkehr mit PKW und LKW zu den Anlagen und der Deponie sowie die im Jahr 2027 vorgesehene abschnittsweise Sanierung der L 395 zwischen Stadtgrenze Kaiserslautern und Eselsfürth. Nach derzeitigem Planungsstand ist ein Baubeginn ab etwa März 2027 vorgesehen. Die Gesamtbauzeit beträgt voraussichtlich ca. 17 Wochen. Während der Bauzeit ist insbesondere im Bauabschnitt BA 3 zwischen K 13 und L 401 mit Verkehrsbeschränkungen, abschnittsweisen Straßensperrungen, Umleitungsführungen und Einschränkungen der regulären Zufahrt zum Abfallwirtschaftszentrum zu rechnen. Die konkrete Verkehrsführung und die zeitliche Zuordnung der Bauabschnitte stehen noch nicht abschließend fest. Die damit verbundenen Auswirkungen auf Baustellenlogistik, An- und Abfahrten sowie den Bauablauf sind vom AN bei der Angebotsbearbeitung und Bauablaufplanung zu berücksichtigen. Anlage 10 der Leistungsbeschreibung ist zu beachten,
- Fahrzeugbewegungen auf den Deponiestraßen,
- Verfüllbetrieb der Deponie,
- Operativer Betrieb der Anlagen des Abfallwirtschaftszentrums.
- Sämtliche Bautätigkeiten dürfen nur innerhalb des aktuellen Baufelds der Deponieerweiterung (Nord) sowie im Ertüchtigungsbereich HSN erfolgen. Ein Betreten anderer Bereiche insbesondere der bereits errichteten Flächen sowie der nördlichen und südlichen Randstraße (Anschlussbereiche) ist auszuschließen und wird durch den AG nur ausnahmsweise, nur kurzfristig und nur nach schriftlicher Anforderung gestattet (Ausnahme bildet der Anlieferverkehr, der grundsätzlich gestattet ist, vgl. Kapitel I.4.3 und I.5.1). Beschädigungen der genannten Bereiche hat der AN auszuschließen

Darüber hinaus sind am Standort der ZAK, durch die gegebene Komplexität und dem technischen Umfang, kleinere und größere Bautätigkeiten sowie organisatorisch Ereignisse des Bauherrn zu erwarten. Derzeit bekannt, und u.U. kalkulationsrelevant, sind folgende Maßnahmen:

- Bautätigkeiten zur Errichtung der Windenergieanlage WEA 4. Hierbei kann es zu Einschränkungen durch Transporte kommen, die bspw. die Kräne, Betonteile und die Hauptkomponenten der Anlage

zum geplantem Aufstellort der WEA bringen. Dieser befindet sich nördlich der Kompostierungsanlage (vgl. Zeichnung AP-N-Erw-LP-01a). Hierbei ist vorgesehen, den Transport von der nördlichen Zufahrt zur südlichen Randstraße über den Deponiekörper vorzunehmen. Der geplante Transportweg verläuft von der nördlichen Zufahrt über den vorhandenen Betriebsweg zunächst bis etwa auf Höhe der Mitte der Abschlussböschung und schwenkt dort in Richtung Südwesten. Er führt am Bereitstellungsbereich vorbei (vgl. AP-N-Erw-LP-02d) und bindet südlich davon an die südliche Randstraße an. Die vorhandene Betriebsstraße zum Bereitstellungsbereich muss zu diesem Zweck baulich angepasst werden. In der Zeit der Anlieferungen kann es sein, dass die Betriebsstraße für den AN nicht bzw. nur eingeschränkt nutzbar ist. Der AG wird sich bemühen, die Zeiträume und die Einschränkungen so gering wie möglich zu halten und den AN jeweils unverzüglich vorab über diese informieren.

- Kapiteltaler Almabtrieb: Hierbei werden im Rahmen einer Veranstaltung zur Öffentlichkeitsarbeit der ZAK Ziegen und Schafe, die den Deponieabschlussdamm beweiden, in das Tal getrieben. Geplanter Zeitraum: Ende August 2027 (voraussichtlich 22.08. oder 29.08.). Es ist mit ca. 2 Wochen Beeinträchtigung zur Vor- und Nachbereitung des Events zu rechnen. Hierbei wird die vorhandene Betriebsstraße nördlich der alten Umschlaghalle in Anspruch genommen. Die geplanten Baumaßnahmen in diesem Bereich sind daher vorrangig auszuführen und bei Verzögerungen in anderen Baubereichen durch den AN so zu disponieren, dass sie vor Beginn des für Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung der Veranstaltung erforderlichen Inanspruchnahmezeitraums abgeschlossen sind (vgl. Kapitel II.16).

Der AN hat die Öffnungszeiten der Deponie zu beachten. Beabsichtigt der AN vertragliche Leistungen abweichend von den Öffnungszeiten durchzuführen, hat er dies zwei Wochen vor der beabsichtigten Abweichung von den Öffnungszeiten beim AG in Schriftform zu beantragen.

Der AN hat bei seiner technischen, organisatorischen, zeitlichen und preislichen Vorbereitung zu berücksichtigen, dass grundsätzlich während der gesamten Baumaßnahme durchgängig die Zu- und Abfahrt zu den Regenrückhaltebecken und die Zufahrt zum Holzlagerplatz (auch mit Radlader) gewährleistet sein muss.

5. Vermeidung von Behinderungen durch den AN

Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass aus den von ihm ausgeführten Leistungen keinerlei Behinderungen des Deponie-, Anliefer- bzw. Anlagenbetriebes auf dem Betriebsgelände resultieren. Ist dies unvermeidbar, hat der AN die voraussichtliche Behinderung mindestens fünf Werktage vorher dem AG schriftlich anzuzeigen und mit dem AG abzustimmen. Kommt es ohne Vorankündigung zu Behinderungen des Betriebs durch die vom AN vorgenommenen Bauabläufe, hat der AN unverzüglich die Behinderungen

zu beseitigen. Alle hieraus resultierenden Konsequenzen (einschl. evtl. entstehender Kosten) gehen zu seinen Lasten.

6. Abweichungen von öffentlich-rechtlichen Genehmigungen

Abweichungen von der bestehenden Planung sind nicht zulässig.

Für die Realisierung des Vorhabens gemäß Ausführungsplanung, Leistungsbeschreibung und Leistungsverzeichnis etc. liegen alle erforderlichen öffentlich-rechtlichen Genehmigungen vor bzw. etwaige noch fehlende Genehmigungen werden durch die ZAK eingeholt.

Alle zusätzlichen – durch den AN bzw. seine Bauausführung veranlassten – Genehmigungserfordernisse wie

- Provisorische Einleiterlaubnisse für Gewässer, Kanalisation etc.,
- Provisorische Bauwerke, wie Lagerhallen, Montagehallen, Baustelleneinrichtungen, die in der bisherigen Planung nicht vorgegeben waren,
- Provisorische Baustellenzufahrten von öffentlichen Verkehrswegen,
- Überschreiten der täglichen Arbeitszeit, Sonn- und Feiertagsarbeit,

sind nur möglich, wenn der AN hierzu zehn Arbeitstage vorher die Zustimmung des AG einholt. Außerdem hat er auf seine Kosten die hierfür etwaig erforderlichen öffentlich-rechtlichen Genehmigungen selbst herbeizuführen.

7. Qualitätssicherung

Die Materialqualitäten bzw. die Einbauanforderungen ergeben sich aus den ATV VOB/C und den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie aus dem Qualitätsmanagementplan (QMP) in Anlage 1.

8. Zusätzliche Technische Vorschriften (ZTV)

Sofern im Einzelnen zutreffend, werden folgende nachstehende Regelungen als „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen“ (ZTV) Bestandteil des Vertrages:

- Die von der Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen (FGSV e.V.), Köln, bearbeiteten oder vertriebenen Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen, Richtlinien, Grundsätze u. ä. Regelwerke (ZTV).

- Die vom Deutschen Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. bearbeiteten oder vertriebenen Güte- und Prüfbestimmungen des Reichsausschusses für Lieferbedingungen (RAL).
- Die Richtlinien der Arbeitsgemeinschaft Industriebau (AGI).
- Die Richtlinie des Bundesamtes für Zulassung in der Telekommunikation (BZT).
- Die Richtlinie des Bauamtes für Post und Telekommunikation (BAPT).
- Die von der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. herausgegebenen Empfehlungen des Arbeitskreises „Baugruben“, (EAB).
- Die von der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) veröffentlichten Regelwerke.
- Die TAB der Stadtwerke Kaiserslautern (SWK).

9. Eigen- und Fremdprüfung

Eigenüberwachung und -prüfung

Im Rahmen der hier durchzuführenden Baumaßnahme findet lediglich die Begrifflichkeit der „Eigenüberwachung“[13] Anwendung, beinhaltet aber auch die Anforderungen bzw. Aufgabenstellung von qualitätssichernden Maßnahmen der Eigenprüfung[14].

Die Eigenüberwachung ist Sache des AN.

Der AN hat alle notwendigen und vorgeschriebenen Versuche, Kontrollen und Nachweise durchzuführen, die im Rahmen der Eigenüberwachung für die Durchführung sämtlicher Arbeiten und zur Abnahme erforderlich sind. Über alle Versuche, Kontrollen und Abnahmen hat der AN Protokolle zu führen und dem AG unverzüglich vorzulegen. Zur Beachtung steht ebenfalls der QMP gemäß Anlage 1.

Die erforderlichen Maßnahmen hat der AN kalkulatorisch zu berücksichtigen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Die Eigenprüfung der bauseitig gestellten Materialqualitäten erfolgt durch den AG.

[13] Überwachung im Werk / bei der Produktion

[14] Prüfung beim Einbau

Fremdüberwachung und -prüfung Boden und Kunststoff

Im Rahmen der hier durchzuführenden Baumaßnahme findet lediglich die Begrifflichkeit der „Fremdprüfung“ Anwendung, beinhaltet aber auch die Anforderungen bzw. Aufgabenstellung der qualitätssichernden Maßnahmen der Fremdüberwachung. Der verwendete Begriff soll insbesondere die neutrale Stellung dieser Prüfinstanz verdeutlichen.

Die Fremdprüfung ist Sache des AG.

Sämtliche diesbezüglichen Anforderung, Vorgaben und Rahmenbedingungen regelt der Qualitätsmanagementplan (QMP) als Anlage 1.

Die Koordination der Fremdprüfer Boden und Kunststoffe obliegt der Pflicht des AN.

Diesbezüglich zusätzliche Leistungen des AN wie Erschwernisse, Wartezeiten bei Freigaben und Ergebnisdarstellungen etc. sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Der Rück- und Neubau von fehlerhaft erstellten Bereichen ist Sache des AN.

Fremdprüfung Vermessung

Darüber hinaus wurde auch ein Fremdprüfer „Vermessung“ eingeschaltet. Dieser hat die Aufgabe, zu prüfen, ob die in den genannten Planunterlagen angegebenen Werte für Höhen, Gefälle, Neigungen, Schichtstärken und sonstigen Punktkoordinaten eingehalten werden.

Die Koordination der Fremdprüfer „Vermessung“ übernimmt der AG. Der Fremdprüfer „Vermessung“ benötigt einen Vorlauf von mindestens 48h zwischen seiner Benachrichtigung und dem erforderlichen Arbeitseinsatz. Der AN hat dies zu berücksichtigen.

Diesbezüglich zusätzliche Leistungen des AN wie Erschwernisse, Wartezeiten bei Freigaben und Ergebnisdarstellungen etc. sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Der Rück- und Neubau von fehlerhaft erstellten Bereichen ist Sache des AN.

10. Baubesprechungen

Der AG führt regelmäßig, in der Regel wöchentlich, Baubesprechungen durch. Die Ergebnisse werden vom AG dokumentiert. Die Teilnahme des AN – ggf. vertreten durch den Bau- und/oder Oberbauleiter – an diesen Besprechungen gehört zur vertraglichen Leistung des AN.

11. Dokumenten- und Datenübergabe durch den AN

Sämtliche Dokumente, die im Rahmen der Baudurchführung vom AN zu erstellen und beizubringen sind, wie z. B. Bestandspläne, Eigenkonzepte, Standsicherheitsnachweise, Montagezeichnungen, Aufmaßblätter, Fotos, Berichte etc., sind dem AG, wenn im Leistungsverzeichnis nicht anders beschrieben, vierfach als farbige Printversion zu übergeben. Zusätzlich ist jeweils ein Exemplar auf Datenträger zu übergeben.

- Pläne DWG + DXF + PDF
- Fotos JPG / TIFF
- Aufmaße PDF
- Berechnungen Excel + PDF
- Dokumente Word + PDF
- Bauzeitenpläne mpp
- Videos mpg
- Vermessungsdaten DWG + DXF + PDF + Datenarten REB DA045, DA058, DA049,
- DA050 (optional DA040); digitale Geländemodelle (DGM) von Flächenaufmaßen zusätzlich als separate DWG-/ DXF-Dateien mit Darstellung der 3D-Flächen

Der Zeitpunkt der Übergabe richtet sich nach den bautechnischen Erfordernissen und kann der jeweiligen Einzelbeschreibung entnommen werden.

12. Abnahme

<u>Öffentlich-rechtliche Abnahmen / VOB Abnahmen</u>

Für die abfallrechtliche Inbetriebnahme der Deponieerweiterung (Nord) bedarf es einer Freigabe durch die zuständige Genehmigungsbehörde.

Die Organisation und Durchführung der öffentlich-rechtlichen Abnahmen ist Sache des AG. Die Teilnahme des AN ist verpflichtend.

Die abfallrechtliche Abnahme erfordert eine förmliche Abnahme nach § 12 Abs. 4 VOB/B, wobei die förmliche Abnahme vor der abfallrechtlichen Abnahme durchzuführen ist.

Die rechtzeitige Übergabe der Unterlagen der Eigenüberwachung ist Sache des AN (vgl. insbesondere auch Kapitel II.16). Der AN hat darüber hinaus mindestens 10 Arbeitstage vor der förmlichen Abnahme nach § 12 VOB/B die vollständige Bauwerksdokumentation gemäß Kapitel I.5.12 und zugehörigem Leistungsverzeichnis zu übergeben, soweit sich aus dem QMP oder dem Leistungsverzeichnis keine früheren Vorlagefristen ergeben. Die vorgenannten Unterlagen sind Bestandteil des Nachweises der geforderten Bauwerksqualität. Die verbindlichen, vertragsstrafenbewehrten Termine zur VOB/B Abnahme ergeben sich aus Kapitel II.16.

Der AN hat bei der Abnahme den bestimmungsgemäßen Anlagenbetrieb zur Abnahme vorzuführen bzw. zu demonstrieren und stellt dabei die erforderlichen handwerklichen Hilfsmittel und Leistungen für die Kontrollmessungen und Funktionskontrollen u. ä. zur Verfügung. Das Fachpersonal des AN steht während der gesamten Prüf- und Abnahmezeit zur Verfügung. Dabei gehören alle erforderlichen Einregulierungen und Justierungen etc. ebenfalls zu den Leistungen des AN. Sofern in den einzelnen Bestimmungen des Leistungsverzeichnisses besondere Regelungen über die bei der Abnahme einzuhaltenden Anforderungen enthalten sind, so müssen diese ebenfalls beachtet werden.

13. Eigentumsübertragung

Soweit im Leistungsverzeichnis nichts anderes vorgeschrieben ist, gehen Stoffe und Materialien mit dem Abbrechen, Abklopfen, Lösen, Ausbauen, Aufbrechen, Aufladen oder Aufnehmen sowie Unrat, Räumgut, Wurzelwerk und Wurzelstöcke u. ä. in das Eigentum des AN über (§ 929 f. BGB). Eine Ausnahme bilden insbesondere die Stoffe, die nach ihrem Ausbau nach Maßgabe des Leistungsverzeichnisses an anderer Stelle des Deponiegeländes wieder eingebaut werden sollen. Diese verbleiben im Eigentum des AG.

Grünabfall wie Hecken, Büsche, Kronenholz, Wurzelwerk und Wurzelstöcke o. ä. verbleiben im Eigentum des AG. Gefährliche Abfälle im Sinne der auf Grund des § 48 KrWG erlassenen Rechtsverordnung sind vom AN nach Maßgabe des Leistungsverzeichnisses ordnungsgemäß zu entsorgen.

14. Entsorgung

Vgl. auch das vorgenannte Kapitel II.13

Dem AN obliegt für alle in seinem Eigentum befindlichen und zur Wiederverwendung nicht geeigneten Abfälle, Stoffe oder Materialien auch die ordnungsgemäße Beseitigung. Für gefährliche Abfälle im Sinne

der Verordnung über das europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung, AVV) gilt dies, soweit im Leistungsverzeichnis entsprechende Positionen enthalten sind. Werden im Zuge der Ausführung nicht ausgeschriebene oder hinsichtlich Art, Belastung oder Menge von der Leistungsbeschreibung abweichende gefährliche Abfälle angetroffen, hat der AN diese unverzüglich anzuzeigen, getrennt zu halten, gegen Vermischung und unzulässige Freisetzung zu sichern und die weiteren Maßnahmen mit dem AG abzustimmen. Der AN wird sich daher bemühen, bei der Erbringung seiner Leistungen Abfälle zu vermeiden (Bemühungsklausel). Er trifft auch alle erforderlichen Vorkehrungen, um Abfälle möglichst getrennt zu erfassen und zu halten, sowie diese einer sachgerechten Entsorgung zuzuführen.

Der AN übernimmt mit Aufnahme seiner Tätigkeit die Pflichten zur Verwertung oder Beseitigung der nicht gefährlichen Abfälle sowie der gefährlichen Abfälle, soweit hierfür im Leistungsverzeichnis entsprechende Positionen enthalten sind. Er führt die unter Beachtung der einschlägigen gesetzlichen, insbesondere abfallrechtlichen Bestimmungen sowie des Standes der Technik zu erbringenden abfallrechtlichen Nachweise.

Er bleibt für die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle so lange verantwortlich, bis deren schadlose Wiederverwendung oder geordnete Beseitigung sichergestellt ist.

Für die Einstufung der Abfälle gelten die jeweils landesrechtlichen Bestimmungen.

Die nach den abfallrechtlichen Bestimmungen zum Nachweis einer ordnungsgemäßen Entsorgung erforderlichen Erklärungen, Bestätigungen, Belege usw. sind dem AG im Original vorzulegen.

Der AN trägt alle Gebühren und Auslagen, welche im Zusammenhang mit den zu erbringenden Entsorgungsleistungen anfallen.

Für alle durch den AN zu entsorgenden oder zu verwertenden Abfälle sind dem AG vor Beginn der jeweiligen Leistung der vorgesehene Entsorgungs- bzw. Verwertungsweg und die vorgesehene Anlage mitzuteilen sowie eine Annahmeerklärung oder ein geeigneter Nachweis über die vorgesehene Annahme vorzulegen. Änderungen sind dem AG vor ihrer Umsetzung mitzuteilen und entsprechend nachzuweisen. Die Prüfung der Unterlagen durch den AG entbindet den AN nicht von seiner Verantwortung für die ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Verwertung.

Jeder Abfalltransport, der das Deponiegelände verlässt, ist vor der Ausfahrt über die Waage der ZAK zu führen und dort verwiegen zu lassen. Der AN hat die zur Ermittlung der Nettomasse erforderliche Feststellung der Tara der jeweils eingesetzten Transporteinheit zu ermöglichen. Die für eine eindeutige Zuordnung der Verwiegung erforderlichen Angaben, insbesondere zur Abfallart, zur zugehörigen LV-Position, zum Transportfahrzeug und zur vorgesehenen Entsorgungs- bzw. Verwertungsanlage, sind vom

AN bereitzustellen. Die an der Waage der ZAK ermittelten Brutto-, Tara- und Nettomassen werden durch den AG erfasst und dokumentiert.

Die tatsächliche Anlieferung und Übernahme der Abfälle durch die Entsorgungs- bzw. Verwertungsanlage ist durch die von der Anlage ausgestellten anlieferungsbezogenen Belege nachzuweisen. Die Belege müssen eine eindeutige Zuordnung zum jeweiligen Abfalltransport ermöglichen und sind dem AG vorzulegen.

Die Abrechnung erfolgt nach der in der jeweiligen LV-Position festgelegten Einheit und Art der Mengenermittlung. Verwiegungen und Wiegescheine dienen nur dann als Abrechnungsgrundlage, wenn dies in der jeweiligen LV-Position ausdrücklich festgelegt ist.

Grünabfall wie Hecken, Büsche, Kronenholz, Wurzelwerk und Wurzelstöcke o.ä. sind dem AG im Bereich der Gebrauchtholzaufbereitung (Lagerort 3) zur Verwertung zu übergeben. Gefährliche Abfälle, die im Zuge der Ausführung angetroffen werden und nicht ausgeschrieben sind oder hinsichtlich Art, Belastung oder Menge von der Leistungsbeschreibung abweichen, sind vom AN unverzüglich anzuzeigen, getrennt zu halten und gegen Schadstoffaustrag zu sichern. Die weitere Vorgehensweise einschließlich des Entsorgungswegs ist mit dem AG abzustimmen.

15. Zusätzliche Planungsleistungen

Werden Nachtragsangebote zur Ausführung beauftragt, ist es ausschließlich Sache des AN die entsprechende planerische, auch rechnerische, Umsetzung durchzuführen. Dem AN obliegt auch die Einholung der öffentlich-rechtlichen Genehmigung bei der Genehmigungsbehörde SGD Süd. Vor der Weitergabe der Unterlagen an die Genehmigungsbehörde hat der AN die Freigabe der Planungsleistungen beim AG zu beantragen. Sollten Fehler bei der Erstellung der Unterlagen die Dauer des Genehmigungsverfahrens verzögern, geht dies zu Lasten des AN.

16. Bauzeiten und Bauzeitenplan

Nach den Besonderen Vertragsbedingungen (BVB – Formular 214) obliegt dem AN die Einhaltung der vom AG vorgegebenen Fristen. Diese Fristen können den nachfolgenden Ausführungen entnommen werden.

Diese Fristen beziehen sich im Wesentlichen auf den Beginn der Ausführung als auch auf die Fertigstellungen der jeweiligen Bauabschnitte. Darüber hinaus können auch weitere zeitlich relevante Bauereignisse befristet werden.

Mit der Fertigstellung ist dabei immer die förmliche Abnahme nach § 12 VOB/B gemeint, auch wenn noch (unwesentliche) Restleistungen zu erbringen sind. In diesem Zusammenhang wird ausdrücklich auf die Notwendigkeit der Vorlage der Bauwerksdokumentation und des Nachweises der Bauwerksqualität gemäß Kapitel II.12 hingewiesen. Die Frist für den Ausführungsbeginn und den späteren Fertigstellungstermin sowie den Abschluss des Probefeldbaus sind nach Maßgabe der BVB vertragsstrafenbewehrt.

Der AG gibt darüber hinaus zeitliche Rahmenbedingungen vor, die der AN bei seiner eigenverantwortlichen bauzeitlichen Realisierung zu berücksichtigen hat. Die entsprechenden Daten / Termine können der Anlage 9 entnommen werden.

Der AN hat keinen Anspruch auf anderweitige Lieferzeitpunkte der Deponieersatzbaustoffe außerhalb der mit Anlage 9 definierten Zeiten. Sofern bauzeitliche Optimierungen und/oder günstige Witterungsbedingungen einen Dichtungsbau und eine damit verbundene Bereitstellung von Deponieersatzbaustoffen begünstigen, kann der AN diesbezügliche Vorschläge unterbreiten, ohne dass ein Anspruch auf Annahme durch den AG besteht.

Der AN ist verpflichtet, nach Maßgabe der vorgenannten Rahmenbedingungen sowie der Anlage 9 mit Abgabe seines Angebots einen groben Bauzeitenplan vorzulegen.

Am 01.12.2027 muss der AG aus betrieblichen Gründen und vertraglichen Verpflichtungen gegenüber Dritten heraus die Deponieerweiterung (Nord) in Betrieb nehmen. Dieser zeitliche Meilenstein ist Bedingung für den gesamten Bauablauf der DKI-Erweiterungen.

Der AN hat daher seinen Bauablauf, einschließlich zugehöriger Kapazitäten, so auszurichten, zu planen, zu koordinieren und umzusetzen, dass die fristgerechte Übergabe v.g. Bereiches an den AG gewährleistet wird. Hierzu hat er auch Schnittstellen mit Dritten, die dem Bauablauf zuzuordnen sind, eigenständig zu koordinieren und in den Ablauf zu integrieren.

Auf dieser Grundlage hat der AN eigenverantwortlich einen Bauzeitenplan aufzustellen. Er hat dabei die genannten betrieblich, bauzeitlich und vertraglich (mit Dritten) begründeten Rahmenbedingungen nach Anlage 9 zu berücksichtigen.

Der mit dem Angebot vorzulegende Bauzeitenplan (analog zur Anlage 9) muss mindestens für folgende Vorgänge der Leistungserbringung Termine enthalten:

- Vertragsstrafenbewehrte Fristen nach den Besonderen Vertragsbedingungen (BVB – Formular 214) für den Beginn der Ausführung, die späteste Fertigstellung des Probefeldes und die späteste Fertigstellung der DK I-Erweiterung Nord, vgl. auch vorangegangene Ausführungen.

- Zeiträume der Profilierungsarbeiten (Beginn und Ende) getrennt nach
  - Deponieerweiterung (Nord)
  - Freilegen des Hauptsammlers Nord
- Einbauzeiten der Dichtungskomponenten (Gasdränschicht bis obere Schutzlage bzw. Rekuschicht) getrennt nach
  - Deponieerweiterung (Nord)
  - Freilegen des Hauptsammlers Nord
- Probefeldbau
- Leitungsumbauten HSN nebst Anschlüssen but zur Wiederinbetriebnahme
- Abschluss Dichtungsbau im Sinne der Fertigstellung Oberkante Schutzlage der Entwässerungsschicht, einschließlich funktionsbereiter Fertigstellung der Sickerwasserfassung.
- Kamerabefahrung
- VOB und abfallrechtliche Abnahmen

Mit Kapitel I.5.9.1 wurde der AN darüber unterrichtet, dass der bestehende Planfeststellungsbescheid alternative Schutzlagen der KDB zulässt. Ein System „Schutzvlies, 15 cm mineralische Schutzlage und ggfs. ein weiteres Trennvlies“ kann zur Ausführung kommen.

Neben der technischen Machbarkeit, die ggfs. nach der Beauftragung nachzuweisen ist, muss der AN darüber hinaus die bauzeitlichen Konsequenzen mit dem Angebot darlegen. So hat der AN mit dem Angebot weitere Bauzeitenpläne vorzulegen, die die Variante „alternative mineralische Schutzlage“ enthalten müssen. Hierbei hat der AN alle durch die Prüfung, Beschaffung und den Einbau zeitlich relevanten Prozesse aufzunehmen. Hierzu gehören insbesondere, aber nicht abschließend:

- Vorlauf für Schutzwirksamkeitsnachweis und Nachweis der Filterstabilität.
- Probefeldbau.
- Beginn Dichtungsbau.

Die Bereitstellungszeiträume der bauseits gestellten Deponieersatzbaustoffe dürfen durch die Realisierung der alternativen Schutzlage keine Änderung erfahren. Sofern sich der Beginn des Dichtungsbaus durch den Einsatz der Alternative verändert, können Zwischenlagerungen im Baufeld notwendig werden. Der AN hat sämtliche Erschwernisse und Mehraufwendungen in der Kalkulation der Alternative zu berücksichtigen.

Auswirkungen auf die

- Späteste Fertigstellung Deponieerweiterung (Nord)
- VOB-Abnahme
- Abfallrechtliche Abnahme

sind auszuschließen.

Inhaltlich muss der alternative Bauzeitenplan unmittelbar vergleichbar mit dem Bauzeitenplan sein, d.h. er muss über denselben Aufbau und Inhalt verfügen.

Fortschreibung des Bauzeitenplans

Spätestens 10 Werktage nach Auftragserteilung hat der AN einen detaillierten Bauzeitenplan mit Darstellung aller Einzelmaßnahmen unter Berücksichtigung der zeitlichen und funktionalen Zusammenhänge vorzulegen, mit dem AG abzustimmen und von diesem schriftlich freigeben zu lassen.

Wie aus den Beschreibungen ersichtlich wird, stellt der AG für Teilleistungen Material zur Verfügung bzw. beteiligt Dritte an der Durchführung der Baumaßnahme (Fremdprüfung, Behörden). Die entsprechenden Leistungen bzw. deren Fälligkeiten und zeitlichen Zusammenhänge im laufenden Baubetrieb sind ebenfalls im Bauzeitenplan zu vermerken.

Der Bauzeitenplan ist mindestens bei Terminverschiebungen zu aktualisieren (Übergabe an den AG, regelmäßige Fortschreibung alle 2 Wochen), wobei die Soll- und Ist-Termine vergleichend darzustellen sind. Änderungen des Bauzeitenplans bedürfen der schriftlichen Zustimmung des AG. Wird diese nicht erteilt, gelten die Fristen nach Maßgabe des dem Angebot beigefügten Terminplans bzw. der letzten einvernehmlichen Änderung unverändert fort.

Des Weiteren ist zum Ende der jeweiligen Woche ein Wochenarbeitsplan vorzulegen, der die geplanten Einzelaktivitäten in der kommenden Woche zeigt, notwendige Beteiligungen Dritter darlegt (z.B. FP Vermessung, FP Kunststoff / Boden) und insbesondere geplante Transportbewegungen aufzeigt (Art, Menge und Zeitpunkt der Materiallieferung).

Nach den Besonderen Vertragsbedingungen (BVB – Formular 214) obliegt dem AN für die Errichtung der DKI-Erweiterung Nord folgende vom AG vorgegebene Fristen:

- Beginn der Rückbauarbeiten Baufeld Nord 16.04.2027
- Beginn Umlagerung DKI Baufeld HSN 16.04.2027
- Beginn der Ausführung (Profilierungsarbeiten Nord) 30.04.2027
- Beginn Probefeldbau 14.05.2027
- Fertigstellung Probefeldbau 27.05.2027
- Späteste Fertigstellung DKI-Erweiterung Nord 09.11.2027

17. Zahlungsplan

In Ergänzung zu § 14 VOB/B, den besonderen sowie den zusätzlichen Vertragsbedingungen der ZAK werden folgende Zahlungsmodalitäten vereinbart:

- Frühestmöglicher Abrechnungsbeginn ist der 30.04.2027 (erste Abschlagsrechnung)
- Weitere Abschlagsrechnungen für den Zeitraum nach dem 01.05.2027 sind vom AN in einem Rhythmus von jeweils mehr als vier Kalenderwochen zu stellen.
- Abgerechnet werden können jeweils fertiggestellte Teilleistungen gemäß nachgewiesenem Leistungsstand. Die Abrechnung von gelieferten und auf der Baustelle befindlichen Materialien wird ausgeschlossen.

18. Materiallieferungen des AN

Materiallieferungen abfallstämmiger Herkunft sind grundsätzlich nicht gestattet.

Eingangskontrolle und bauherrenseitiges Annahmeverfahren

Die ZAK unterliegt der strikten Umsetzung der Deponieverordnung (DepV) hinsichtlich der Prüfung der Materialeingänge, deren Lagerung, Einbau nebst zugehöriger Dokumentation. Vor diesem Hintergrund hat der AN Nachstehendes zu beachten:

Gruppe I: Material geologische Barriere sowie alle natürlichen Bau- und Erdstoffe (wie die Entwässerungsschicht, Schotter- und Sandschichten etc.)

- Die bodenmechanischen Merkmale der wesentlichen Komponenten sind im vorläufigen QMP festgelegt
- Abfallstämmiges Material darf nicht angeliefert werden.
- Das Material sollte von einer Anfallstelle stammen. Bei verschiedenen Anfallstellen ist der Umfang der bodenmechanischen Eignungsprüfungen entsprechend anzupassen.
- Eine Verwiegung erfolgt nicht. Die Anmeldung der Anlieferung erfolgt 1 Woche vor Anlieferung.

Gruppe II: Material Rekultivierungsboden

- Die bodenmechanischen und umwelttechnischen Merkmale der wesentlichen Komponenten sind im vorläufigen QMP festgelegt.
- Eine „Grundlegende Charakterisierung“ ist nicht erforderlich“; das Formblatt „Unbedenklichkeitserklärung“ (FB-240) muss jedoch vorgelegt werden:
    - Das Material sollte grundsätzlich von einer Anfallstelle stammen. Die Eignungsprüfung nach Anforderung des vorläufigen QMP (Analysen, etc.) ist vorzulegen und es dürfen keine Anhaltspunkte bestehen, dass die Zuordnungskriterien der DepV, Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 9 überschritten werden.
    - Bei verschiedenen Anfallstellen ist der Umfang der bodenmechanischen Eignungsprüfungen entsprechend anzupassen. Es ist je Anfallstelle eine Unbedenklichkeitserklärung vorzulegen.
    - Die Anmeldung der Anlieferungen erfolgt 1 Woche vor Anlieferung. Der AN hat mit Anmeldung alle erforderlichen und vollständigen Unterlagen vorzulegen, die dem AG eine Prüfung der Einhaltung der Anforderungen der DepV ermöglicht. Sind die Unterlagen unvollständig oder fehlerhaft, kann eine Anlieferung nicht erfolgen.
    - Voraussetzung für die Annahme ist ein durch den AN vorbereiteter Übernahmeschein oder ein übernahmescheinähnlicher Anlieferbeleg zum Nachweis der Übernahme von Materialien. Erst nach schriftlicher Freigabe durch den AG kann die Anlieferung erfolgen.

Gruppe III: Material für Grabenverfüllung und Hinterfüllung, Unterbau für Straßen und Wege

- Es sind ausschließlich güteüberwachte Recyclingmaterialien (Körnung 8/20, 0/20 und 0/32 mm) mit Produktzertifizierung zu liefern.

- Vorgehensweise erfolgt analog zur Gruppe I.

Eingangskontrollen von nicht abfallstämmigen Baustoffen durch den AG:

Nicht abfallstämmige Baustoffe (Materialien der Gruppe I bis III) werden keiner weiteren Eingangskontrolle durch den AG unterzogen und bedürfen keiner Verwiegung im Eingangsbereich. Eine Vorbeifahrt an der Waage setzt jedoch voraus, dass die entsprechenden Transportfahrzeuge, die nicht abfallstämmige Baustoffe transportieren (z. B. Tone für die geologische Barriere, Sande, Naturschotter o. Ä.) ein gut sichtbares weißes Schild mit der Aufschrift „Y“ mit sich führen. Wird das Schild mit der Aufschrift „Y“ nicht gut sichtbar mitgeführt, kann der AG die Zufahrt verweigern.

Prüfungen der jeweiligen Eigenüberwachung, der Fremdprüfung Boden und/oder Kunststoff oder der örtlichen Bauüberwachung werden, unbenommen von v.g. Regelungen, für nicht abfallstämmige Baustoffe, Geokunststoffe oder sonstige Liefermaterialien selbstverständlich durchgeführt.

Lieferanschrift

Damit das Personal des AG Lieferungen zu den richtigen Stellen weiterleiten kann, hat der AN dafür zu sorgen, dass die für ihn bestimmten Lieferungen u. a. richtig und vollständig bezeichnet sind. Dies ist allen Nachunternehmern und Lieferanten mitzuteilen.

Die Lieferanschrift lautet:

Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern – gemeinsame kommunale Anstalt der Stadt Kaiserslautern und der Landkreise Kaiserslautern und Donnersbergkreis

Kapiteltal

BV: Errichtung DKI-Deponieerweiterung (Nord)

67657 Kaiserslautern

III. Leistungsverzeichnis im Einzelnen

Titelübersicht

Titel 1	Baustelleneinrichtung
Titel 2	Arbeitssicherheit und Emissionsschutz
Titel 3	Vermessungsarbeiten
Titel 4	Vorbereitende Maßnahmen / Sonstiges
Titel 5	Rückbau Umschlaghalle und TERRAG-Anlage
Titel 6	Ertüchtigung Hauptsammler Nord
Titel 7	Erd- und Profilierungsarbeiten
Titel 8	Gasfassung und -ableitung
Titel 9	Basisabdichtung / Multifunktionale Abdichtung
Titel 10	Sickerwasserfassung und -ableitung
Titel 11	Oberflächenwasserfassung
Titel 12	Revisions- und Dokumentationsunterlagen
Titel 13	Stundenlohnarbeiten
Titel 14	Kamerabefahrung Sickerwassersammler 2027