

# **Anhang 26**

## **Nachrichtlich:**

**Unterlagen (in Kopie) insbesondere  
zum Bestand im DA 7 im Bereich  
des BA 7, des BA 8 und der MFA,  
an den das vorliegende  
Vorhaben anschließt**

**Anhang 26.2 Baubeschreibung und  
Abnahmedokumentation**

**Anhang 26.2.3 Multifunktionale  
Abdichtung (MFA)**

*[= nachrichtlich beigefügte Kopie der Anlage 2.3.3 der Unterlagen des  
Planfeststellungsantrags zum Ergänzenden Verfahren zum Vorhaben  
Deponieabschnittstrennung mittels multifunktionaler Abdichtung (MFA)]*

**Deponie Ihlenberg  
Deponieabschnittstrennung  
mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1**

**Baubeschreibung (BB)**

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

### **Inhaltsverzeichnis**

Kapitel		Seite
<b>1</b>	<b>Allgemeine Angaben zur Baustelle</b>	<b>1</b>
1.1	Veranlassung	1
1.2	Glossar	1
1.3	Lage der Baustelle	5
1.4	Zufahrtsstraßen	5
1.5	Ablagerungshistorie und Abfallinventar	5
1.5.1	Allgemeiner Hinweis zur Ablagerungshistorie und zum Abfallinventar	5
1.5.2	Größe, Topographie, Bauabschnitte	5
1.5.3	Deponieklasse und Abfallinventar	6
1.5.4	Laufender Betrieb	7
1.5.5	Deponiekörperkontur und Oberflächenbeschaffenheit	8
1.5.6	Basisabdichtungssystem	8
1.5.7	Sickerwasserfassungssystem	9
1.5.8	Gasfassungssystem	10
1.6	Sonstige vorhandene bauliche Anlagen im Bereich des Baufeldes zum MFA-BA 1	10
1.7	Parallele Aktivitäten auf dem Baufeld	11
<b>2</b>	<b>Baubeschreibung</b>	<b>13</b>
2.1	Überblick	13
2.2	Baustelleneinrichtung	14
2.2.1	Allgemeine Hinweise	14
2.2.2	Baustelleneinrichtungsflächen	14
2.2.3	Ver- und Entsorgung	16
2.2.4	Zaunanlagen und Tore	16
2.2.5	Zuwegungen und Baustraßen	17
2.2.6	Sonstige Einrichtungen der BE	18
2.2.7	Verkehrssicherung und Straßenreinigung	18
2.2.8	Erfassung angelieferte Baustoffe des AN	19
2.2.9	Baustelleneinrichtungsplan	20
2.3	Technische Bearbeitung	21
2.3.1	Allgemeine Hinweise	21

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

2.3.2	Vermessungsleistungen und Einbindung FP-Vermessung	21
2.3.3	Übergabe der Ausführungsplanung	24
2.3.4	Beweissicherung	24
2.3.5	Dokumentations- und Revisionsunterlagen	25
2.3.6	Bauzeitenplan	25
2.3.7	Ergänzende Hinweise zur Rechnungslegung	26
2.4	Arbeits- und Gesundheitsschutz	26
2.5	Emissionsschutz	27
2.6	Vorbereitende Maßnahmen	27
2.6.1	Allgemeine Geländefreimachung	28
2.6.2	Sicherungsmaßnahmen	28
2.6.3	Rückbauarbeiten	28
2.6.4	Baustellenumfahrung	29
2.6.5	Temporäre Oberflächenentwässerung	29
2.7	Erd- und Profilierungsarbeiten	29
2.7.1	Deponiekörperprofilierung	30
2.7.2	Lieferung von Profilierungsmaterial	31
2.7.3	Baugruben und Rohrgräben	32
2.7.4	Bauseits gestellte Baustoffe	33
2.8	Multi-Funktionale Abdichtung	34
2.8.1	Abdichtungssystem	34
2.8.2	Probefeld	35
2.8.3	Anforderungen Frostschutz- und Filterschicht	36
2.8.3.1	Allgemeine Qualitätsanforderungen	36
2.8.3.2	Eignungsprüfungen, Eignungsnachweise	36
2.8.3.3	Herstellung und Einbau	37
2.8.3.4	Qualitätskontrollen	37
2.8.4	Ausbildung der Randanschlüsse	39
2.8.4.1	Überblick	39
2.8.4.2	Randanschluss Böschungsbereiche	39
2.8.4.3	Randanschlüsse Böschungsfuß BA7	39
2.8.4.4	Randanschlüsse Böschungsfuß BA8	41
2.8.4.5	Randanschlüsse Böschungsoberkante	42
2.9	Sickerwasserfassung	43
2.9.1	Allgemeine Hinweise	43
2.9.2	Rohrleitungen	43
2.9.3	Schächte	44
2.9.4	Anschluss an vorhandenes Fassungsssystem	45

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

2.9.5	Dichtungsdurchdringung Basisabdichtung	45
2.10	Tag- und Schichtenwasserhaltung	46
2.11	Stundenlohnarbeiten	46
<b>3</b>	<b>Qualitätssicherung</b>	<b>47</b>
3.1	Allgemeines	47
3.2	Weitere Anforderungen bei Einsatz von Abfällen mit organischen Schadstoffen	48
<b>4</b>	<b>Bauablauf</b>	<b>49</b>
4.1	Zeitlicher Ablauf	49
4.2	Bauablaufplan des AN	50
<b>5</b>	<b>Mindestanforderungen für Nebenangebote</b>	<b>51</b>

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

### **1 Allgemeine Angaben zur Baustelle**

#### **1.1 Veranlassung**

Der Deponieabschnitt DA 7 (Begrifflichkeiten siehe nachfolgendes Kapitel) der Deponie Ihlenberg soll gemäß den Formulierungen und Anforderungen der Deponieverordnung (DepV2011) derartig bautechnisch und betrieblich getrennt werden, dass er sich auf den übrigen, bereits existierenden Deponieabschnitten anlehnen kann. Hierzu soll in einem ersten Bauabschnitt auf einer Fläche von ca. 3,5 ha eine Multifunktionale-Abdichtung (MFA) erstellt werden. Die entsprechenden Planungen werden im vorliegenden Erläuterungsbericht dargelegt.

#### **1.2 Glossar**

##### **Projektbezeichnung:**

„Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1“

##### **Bauabschnitte (BA):**

Bauabschnitte bezeichnen die in der Vergangenheit in mehreren Abschnitten hergestellte Basisabdichtung, beginnend vom BA 1 bis zum BA 7 und BA 8.

##### **MFA-Bauabschnitte (MFA-BA):**

Die MFA-Bauabschnitte bezeichnen die noch auszuführenden Bauabschnitte zur Herstellung der MFA über eine Gesamtfläche von ca. 13 ha. Voraussichtlich wird diese Gesamtfläche in 3 MFA-BA ausgeführt werden.

##### **Baufeld West und Ost:**

Das Baufeld im MFA-BA 1 unterteilt sich in die Baufelder West und Ost. Diese Einteilung ist insbesondere vor dem Hintergrund der frühzeitigen Inbetriebnahme im Baufeld West (siehe auch Kap. 4) von Relevanz. Die Lage der Baufelder kann dem Plan 1501AP020 entnommen werden.

##### **Deponieabschnitte 1-alt (DA 1-alt), 1-Mono (DA 1-Mono), 2 (DA 2):**

Die Deponieabschnitte DA 1-alt, DA 1-Mono und DA 2 setzen sich aus den Basisbauabschnitten der BA 1 (an anderen Stellen auch mit „1.0“ bezeichnet), 1.1 + 1.2, 2, 3 + 5, 4.0, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 6.0 und 6.1 sowie tlw. 8.0 zusammen. Diese Abschnitte sollen mittels der MFA vom DA 7 DepV-konform getrennt werden.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

### **Deponieabschnitt 7 (DA 7):**

Der Deponieabschnitt 7 beschreibt geometrisch den oberhalb bzw. südlich der zukünftigen MFA befindlichen Ablagerungsbereich. Durch die nachfolgend beschriebene Anordnung der MFA befindet sich der Deponieabschnitt 7 auf der MFA sowie oberhalb der Basisabdichtungen der BA 7 und 8.

### **Multi-Funktionale Abdichtung (MFA):**

Dieser Begriff beschreibt das Abdichtungssystem zur Trennung des DA 7 von den im Anlehnungsbereich unterlagernden Deponieabschnitten, da dieses System gleichzeitig die Funktion einer Oberflächenabdichtung für Teile der unterlagernden DA sowie einer Basisabdichtung für Teile des DA 7 darstellt. Die MFA wird auch als Zwischenabdichtung bezeichnet.

### **Verfüllabschnitte (VA) 4 und 6:**

Die Verfüllabschnitte 4 und 6 befinden sich im Anlehnungsbereich (unterhalb der zukünftigen MFA) und beschreiben im DA 2 zwei Ablagerungsbereiche mit unterschiedlichen Zuordnungskriterien. Der VA 4 befindet sich hierbei auf dem westlichen Zwischenplateaubereich und der VA 6 im östlichen Zwischenplateaubereich (siehe auch Lageplan 1501AP020).

### **Zwischenplateau:**

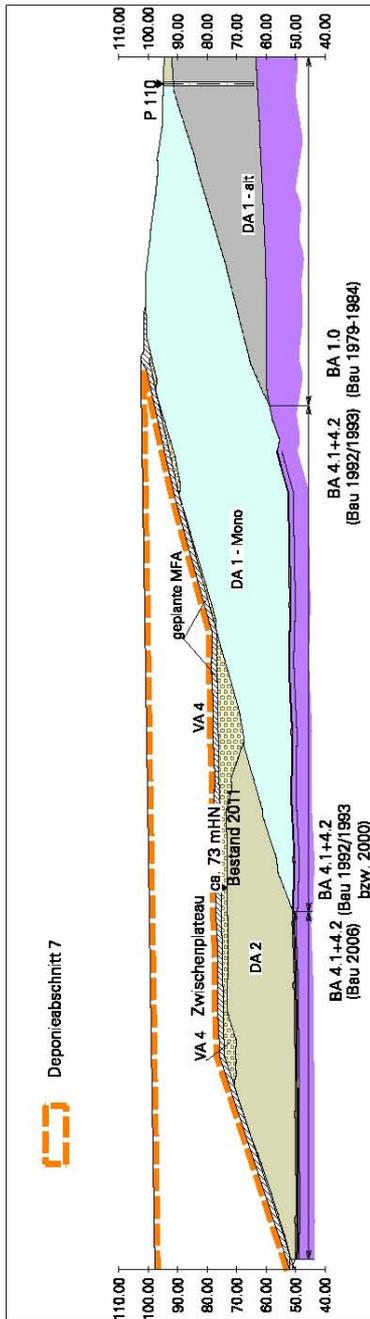
Betriebsbedingt verfügt der Anlehnungsbereich teilweise über eine nahezu horizontale Einbauebene. Diese wird als Zwischenplateau bezeichnet.

### **Anlehnungsbereich**

Dieser Begriff umschreibt die Fläche, auf der sich die MFA an die bestehenden Deponieabschnitte (DA 1-alt, DA 1-Mono und DA 2) anlehnt.

Zum besseren Verständnis werden in A      Abbildung 1 und Abbildung 2 die Begrifflichkeiten ergänzend erläutert.

## Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)



A Abbildung 1: Schnittdarstellung zur Erläuterung der projektspezifischen Begrifflichkeiten im westlichen Anlehnungsbereich

**Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1  
Baubeschreibung (BB)**

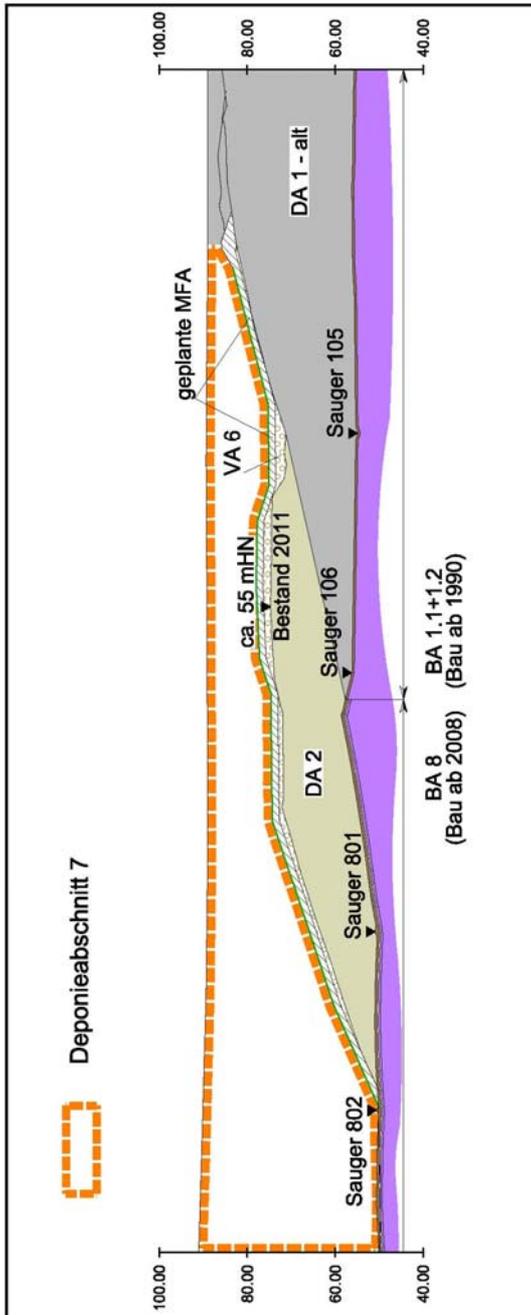


Abbildung 2: Schnittdarstellung zur Erläuterung der projektspezifischen Begrifflichkeiten im östlichen Anlehnungsbereich

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

### **1.3 Lage der Baustelle**

Das Betriebsgelände der Deponie Ihlenberg befindet sich im Nordwesten des Bundeslandes Mecklenburg-Vorpommern im Landkreis Nordwestmecklenburg in der Nähe der Ortschaften Selmsdorf (ca. 2 km) und Schönberg (ca. 6 km).

Die Entfernung zum Zentrum der nächstgelegenen Großstadt Lübeck beträgt etwa 15 km. Die am nächsten gelegene zusammenhängende Wohnbebauung befindet sich in einer Entfernung von mehr als 1,0 km.

Plan 1501AP001 stellt einen geografischen Übersichtsplan der Region um die Deponie Ihlenberg dar.

### **1.4 Zufahrtsstraßen**

Die Zufahrt zur Deponie erfolgt über die Bundesstraße B 104 Lübeck-Schwerin, die entlang der Nordseite des Betriebsgeländes verläuft (siehe auch Plan 1501AP001).

### **1.5 Ablagerungshistorie und Abfallinventar**

#### **1.5.1 Allgemeiner Hinweis zur Ablagerungshistorie und zum Abfallinventar**

Zur Beschreibung der Ablagerungshistorie und zum Abfallinventar existieren für die Deponie Ihlenberg eine Vielzahl von Unterlagen. Nachfolgend werden daher lediglich zusammenfassende Darstellungen vorgenommen, welche dem Gesamtverständnis dienen und für den Bereich der MFA des BA 1 relevant sind.

#### **1.5.2 Größe, Topographie, Bauabschnitte**

Die Lage der Gesamtdeponie sowie der nachfolgend beschriebenen Bauabschnitte kann dem Bestandslageplan 1501AP010 entnommen werden. Die Gesamtfläche des Standortes beträgt ca. 165 ha, von denen ca. 115 ha für die Abfallablagerung zur Verfügung stehen.

Der Altkörper (DA 1-alt) liegt im nördlichen Bereich der Deponie und befindet sich an der Basis auf den Bauabschnitten (BA) BA 1, BA 2, BA 3 + 5, BA 5.2, BA 5.3, BA 1.1, BA 1.2 BA 6.0 und BA 6.1. Die Grundfläche umfasst ca. 59 ha.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

Im Südwesten an den Altkörper (DA 1-alt) schließt der DA 1-Mono an, der sich oberhalb der Basis der Bauabschnitte BA 4.0, BA 4.1 + 4.2 (Sauger 405 bis 408) befindet. Die Abfalleinlagerung schreitet grundsätzlich Richtung Süden hin fort. Die Weiterführung des BA 4.1+4.2 (gekennzeichnet durch die Sauger 409 – 411) erfolgte 2006.

Der Böschungsfuß der aktuellen Abfallschüttung (DA 2) liegt derzeit im Südwesten im Bereich der Bauabschnittsgrenze zwischen BA 4.1+4.2 (2006) und BA 7 sowie im Südosten ca. bei einem Drittel der Fläche (beim Sauger 802) des BA 8 (Stand Juli 2011).

Der Deponieabschnitt 7 wird derzeit noch als räumlich getrennter Ablagerungskörper (Tafelmiete) südlich des Anlehnungsbereiches im Bereich der Basisbauabschnitte BA 7 und 8 betrieben.

Die Lage der einzelnen Bauabschnitte sowie eine Darstellung der Bestandssituation vom Juli 2011 ist dem Plan 1501AP010 zu entnehmen.

Das umgebende Gelände fällt von einer Höhe von ca. +70 mHN in Norden auf ca. +50 mHN im Süden ab. Die maximale Höhe der Deponie liegt im zentralen Bereich des Altkörpers (DA 1-alt) bei ca. +116 mHN, im Bereich der Grenze zwischen Altkörper und zukünftigen Anlehnungsbereich bei bis zu ca. +110 mHN.

### **1.5.3 Deponieklasse und Abfallinventar**

Aufgrund seines Abfallinventars wurde der Altdeponiekörper (DA 1-alt) in die Deponieklasse (DK) III eingestuft, obwohl dort in großen Anteilen auch Siedlungsabfälle zur Ablagerung gelangten.

Auf die Auflistung der im DA 1-alt und DA 1-Mono abgelagerten Abfallarten wird hier verzichtet, da der MFA-BA 1 auf der Anlehnungsböschung zum DA 2 liegt

Im DA 2 wurden mengenmäßig untergeordnet vorbehandelte Siedlungsabfälle eingelagert. Insbesondere mit dem Ziel einer separaten Erfassung von Sickerwasser wurden diverse Monoablagerungsbereiche errichtet und betrieben.

Die im DA 2 abgelagerten Abfälle lassen sich in prinzipiell fünf Gruppen einteilen:

- Boden, Bauschutt, Schlacke und Aschen
- Produktionsabfälle und Konsumgüterabfälle

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

- Schlämme und Pasten
- Sole-Aschegemisch
- Schredderleichtfraktionen
- Asbestabfälle

Weitere Beschreibung zum Abfallinventar und den daraus resultierenden Gefährdungen können dem ASI-Plan in Teil LB 5 entnommen werden.

Im DA 7 werden derzeit vorwiegend eingelagert:

- Boden, Bauschutt, Schlacke und Aschen
- Produktionsabfälle
- Schlämme und Pasten

### **1.5.4 Laufender Betrieb**

Die Baumaßnahmen zum MFA-BA 1 sind unter laufendem Deponiebetrieb durchzuführen. Störungen im Deponiebetrieb sind nicht zulässig. Diesbezüglich wird auf folgende im Nahbereich des Baufeldes zum MFA-BA 1 vorhandene Aktivitäten des Deponiebetriebes verwiesen (siehe auch Plan 1501AP020):

- Abfallanlieferung und Abfalleinlagerung im Deponieabschnitt 7. Die Abfalleinlagerung (DK-III-Abfälle) erfolgt hierbei unmittelbar südlich des Baufeldes zum MFA-BA 1. Die hieraus bedingten räumlichen Randbedingungen können z.B. dem o.g. Plan 1501AP020 entnommen werden. Demnach liegen am Böschungsfuß der MFA teils wenige Meter Rangierbreiten zwischen der herzustellenden MFA und dem vorhandenen Einlagerungskörper des DA 7 vor (siehe auch Querprofile in Plan 1501AP210 und 1501AP230).
- Abfallanlieferung und Abfalleinlagerung in den Verfüllabschnitten 4 und 6. Insbesondere der Verfüllabschnitt 4 befindet sich zu Baubeginn noch im Baufeld des MFA-BA 1. Auf die Darstellungen im o.g. Plan sowie auf den zeitlichen Ablauf gemäß Kap. 4 wird an dieser Stelle verzichtet.
- Reifenreinigungsanlagen an der westlichen und östlichen Begrenzung des Baufeldes des MFA-BA 1 sowie auf dem CUP 1 gegenüber der RABA. Diese werden stetig durch die IAG genutzt. In Verbindung mit den notwendigen Leitungsarbeiten am und zum vorhandenen Schacht GS 7.1 wird die westliche Reifenreinigungsanlage durch den AG kurzzeitig außer Betrieb genommen. Hierzu bestehen entsprechende zeitliche Regelungen, die im Kap. 4 dargestellt sind.
- Einrichtungen zur Gas- und Sickerwasser- sowie zur Oberflächenwasserfassung und -ableitung

## Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)

- Versorgungsleitungen wie z.B. Strom- und Datenkabel

### 1.5.5 Deponiekörperkontur und Oberflächenbeschaffenheit

Auf eine Beschreibung der Deponiekontur der Gesamtdeponie wird an dieser Stelle verzichtet. Für den Bereich des MFA-BA 1 sind insbesondere folgende Punkte zu beachten:

- Die vorhandene Deponiekontur im MFA-BA 1 kann insbesondere dem Bestandslageplan 1501AP020 entnommen werden.
- Im MFA-BA 1 liegen vorwiegend steilgeneigte Böschungsbereiche (ca. 1 : 2,2 und flacher) vor. An der Böschungskrone geht der Ablagerungsbereich auf das flachgeneigte Zwischenplateau über.

### 1.5.6 Basisabdichtungssystem

Die Deponie Ihlenberg verfügt über unterschiedliche Basisabdichtungssysteme. Die MFA im BA 1 ist an die Basisabdichtungen der BA 4.1 + 4.2 (2006), 7 und 8 anzuschließen. Diese weisen folgende Aufbauten vor (siehe auch Pläne 1501AP404 und AP405):

Bauabschnitt	Entwässerungsschicht	Schutzschicht	Kunststoffdichtungsbahn	Mineralische Dichtungsschicht
BA 4.1 + 4.2 (2006)	d = 0,5 m Kies 16/32	Schutzvlies 1.200 g/m <sup>2</sup> ; Min: 0,15 m 0/8 mm	KDB, d = 2,5 mm (BAM-zugel.)	d = 0,5 m k < 1,1 x 10 <sup>-10</sup> m/s
BA 7 (ab 2008)	d = 0,5 m Kies 22/63	Schutzvlies 1.200 g/m <sup>2</sup> ; Min: 0,15 m 0/8 mm	KDB, d = 2,5 mm (BAM-zugel.)	d = 0,5 m k < 5,0 x 10 <sup>-10</sup> m/s
BA 8 (ab 2004)	d = 0,5 m Filterkies 8/32 und 16/32	Geotextil: HaTe B 1200 „O“ u. B 400 (Huesker); Min: 0,2 bis 0,3 m aus schluf. Fein- bis Grobsand	GSE HD DRS, 2,5 mm (BAM- zugel.)	d = 0,5 m, k i.M. 5,5 x 10 <sup>-11</sup> m/s

Tabelle 1: Basisabdichtungssysteme Bauabschnitte 4.1+4.2 (2006), 7 und 8

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

Das Baufeld befindet sich teilweise unmittelbar oberhalb von bereits fertiggestellten Basisabdichtungssystemen inkl. Nebeneinrichtungen, die im Rahmen der Baumaßnahme vom AN wirksam vor Beschädigung zu schützen sind.

### **1.5.7 Sickerwasserfassungssystem**

Die Sickerwasserfassung der MFA schließt an die Entwässerungssysteme der Basisbauabschnitte BA 7 und BA 8 an. Diese Bauabschnitte verfügen über Entwässerungsschichten und entsprechende Sickerwasserfassungssysteme nach dem Stand der Technik. Nachfolgend werden die in den Plan- und Fremdüberwachungsunterlagen dokumentierten Informationen kurz beschrieben. Die Sauger der vorbenannten Bauabschnitte können dabei grundsätzlich mit der Kamera befahren, kontrolliert und gespült werden.

Die Entwässerung des BA 7 erfolgt in westlicher Richtung über die Sauger 701 bis 704 (PE 100 400x54.7 SDR 7.4) zur vorhandenen Ringleitung. Die Basis wurde dachprofilartig ausgeführt. Quer- und Längsgefälle betragen mind. 3% bzw. 1%. Die Entwässerung des MFA-BA1 schließt in Teilbereichen unmittelbar an das Sickerwassereinzugsgebiet des Saugers 701 an.

Der BA 8 entwässert in südöstlicher Richtung über die Sauger 801 bis 807 ebenfalls zur Ringleitung. Die Basis wurde dachprofilartig mit einem Quergefälle von mindestens 3% ausgeführt. Innerhalb der Tiefpunkte wurden die Sauger (PEHD SDR17 da 400 geschlitzt) in einem Abstand von 20 m mit einem Längsgefälle von 1,0% bis 1,6% verlegt.

Mit der Ringleitung wird das Sickerwasser der östlich der Ablagerungsbereiche gelegenen Sickerwasserreinigungsanlage zugeführt.

Folgende Besonderheiten sind bei der Realisierung der MFA im BA 1 hinsichtlich der vorhandenen Sickerwasserfassungssysteme zu beachten:

- Der Sauger 802 verläuft unmittelbar im Nahbereich des Anschlusses der MFA an die Basisabdichtung des BA 8. Die Einrichtungen der MFA sind dabei so herzustellen, dass eine Beschädigung sowohl des Saugers als auch dessen Dränrohrumhüllung zu keinem Zeitpunkt der Bauausführung zu besorgen ist (siehe auch Plan 1501AP405)
- Die Sauger 802 und 803 queren die MFA am Böschungsfuß im Baufeld West 2 bzw. 3. Dies ist sowohl bei der Herstellung der eigentlichen MFA als auch bei

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

der Herstellung der Baustraßen am Böschungsfuß der Baufelder West 2 und 3 zu beachten (erhöhter bauzeitlicher Schutz der Sauger 802 und 803).

- Der neu herzustellende Sickerwasserstrang S08-W ist an den vorhandenen Sickerwasserschacht GS 7.1 (Tiefe ca. 7 bis 8 m) anzuschließen. Die Ausbildung dieses Schachtes sowie die notwendigen Anschlussarbeiten können dem Plan 1501AP414 entnommen werden. Für die Arbeiten des AN im Schacht GS 7.1 ist durch den AN in Abstimmung mit dem AG der Schacht GS 7.1 kurzzeitig außer Betrieb zu nehmen. Hierzu ist in einer länger anhaltenden stabilen Witterungsphase ohne Niederschlagsresultate über einen maximal zulässigen zusammenhängenden Zeitraum von 24 Stunden sowohl im Schacht S4.9 als auch im Schacht S4.11 (Tiefe jeweils ca. 7 bis 8 m) ein Verschluss der dort abgehenden PEHD-Sickerwasserleitung Leitung ( $\leq$  DN 400) vorzunehmen. Sollten die Arbeiten im Schacht GS 7.1 einen längeren Verschluss erfordern, hat der AN die Arbeiten und die Verschlüsse zunächst bis zum Ablauf des sich aufstauenden Sickerwassers zu unterbrechen und ebenfalls in einer Phase der stabilen Witterung (länger anhaltenden Hochdruckphase ohne Witterungsereignisse) zu wiederholen. Hinsichtlich des Arbeitsschutzes bei den Arbeiten in den Schächten S 4.9 und S 4.11 wird auf die Darstellungen zum Schacht GS 7.1 verwiesen (Bewitterung und Vollschutz). Ebenso wird auf die entsprechenden zeitlichen Regelungen, die im Kap. 4 dargestellt sind, an dieser Stelle verwiesen.

### **1.5.8 Gasfassungssystem**

Im Baufeld des MFA-BA 1 befinden sich keine Einrichtungen zur Gasfassung. Unabhängig hiervon kann der Zutritt von Deponiegas in das Baufeld nicht ausgeschlossen werden. Auf die diesbezüglichen Schutzmaßnahmen gemäß des den Verdingungsunterlagen beiliegend SiGe- und ASI-Planes wird an dieser Stelle hingewiesen.

### **1.6 Sonstige vorhandene bauliche Anlagen im Bereich des Baufeldes zum MFA-BA 1**

Neben den bereits beschriebenen Einrichtungen, insbesondere der Basisabdichtungen und Sickerwasserfassung am Böschungsfuß der MFA, sind folgende Einrichtungen zu nennen:

- Auf großen Flächen des Baufeldes West befindet sich zur Reduzierung der Sickerwasserneubildung direkt auf der Abfalloberfläche eine verschweißte, 1,0 mm dicke PEHD-Dichtungsbahn. Diese ist mittels Sandschläuchen gegen

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

Windsog gesichert (siehe auch Plan 1501AP020). Am Böschungsfuß ist die KDB muldenförmig ausgebildet. Diese Mulde ist an das System zur Ableitung des „Weißwassers“ (unbelastetes Niederschlagswasser) angeschlossen. Zum Rückbau der vorhandenen PEHD-Dichtungsbahn bestehen zeitliche Vorgaben, die im Kap. 4 dargestellt sind.

- Im Baufeld Ost wird noch im Frühjahr 2012 durch den AG zur Reduzierung der Sickerwasserneubildung eine Leichtfolie (KORNITOL ® Markenfolie, KORNITEX-Bändchengewebe SERIE 300 KS 105, Bahnenbreite: 4,0 m) verlegt und ebenfalls an das System der „Weißwasserableitung“ angeschlossen. Gemäß den Darstellungen im Kap. 4 ist diese, ebenfalls mit Sandschläuchen gegen Windsog gesicherte Leichtfolie sukzessive dem Baufortschritt entsprechend zurückzubauen. Erhöhte Anteile unabgedichteter Flächen sind hierbei nicht zulässig.
- Entlang des Böschungsfußes der MFA befindet sich ein mit Betonplatten befestigter Betriebsweg. Diese Betonplatten sind durch den AN im Verlauf des Baufortschrittes aufzunehmen, umzusetzen und wiederum zur Herstellung einer Baustraße oder zum Schutz des Basisabdichtungssystems zu nutzen. Ggf. überschüssige Platten sind durch den AN auf vom AG zugewiesenen Flächen auf dem Deponiegelände vorsichtig abzuladen und zu stapeln.
- Entlang des Böschungsfußes der MFA ist das vorhandene Basisabdichtungssystem des BA 8 mittels einer ca. 1,0 m mächtigen Schicht aus Gleisschotter geschützt (Ausnahme: Nahbereich zum Sauger 802, siehe Plan 1501AP405). Der Gleisschotter kann als Arbeits- und Fahrebene durch den AN genutzt werden. Hierbei ist zu beachten, dass bei einer vorgenannten Nutzung dieser Ebene eine Reduzierung der Mächtigkeit der Schutzschicht vom AN wirksam unterbunden wird. Im Bedarfsfall sind durch den AN Maßnahmen zum Schutz des Gleisschotters gegenüber negativer Beeinträchtigungen ohne Mehrvergütungsanspruch zu ergreifen.
- Im westlichen Böschungsfußbereich befindet sich derzeit eine Zufahrtsmöglichkeit zum Baufeld, die im Zuge der Herstellung der MFA überbaut wird. Im östlichen Böschungsfußbereich wird zu Baubeginn keine Zufahrtsmöglichkeit vorhanden sein. Die Errichtung neuer Zufahrtsrampen sowohl am westlichen als auch östlichen Böschungsfuß erfolgt auf Basis der im LV ausgewiesenen separaten OZ durch den AN.

### **1.7 Parallele Aktivitäten auf dem Baufeld**

Im Lageplan 1501AP020 sind die Randbedingungen zur Baufeldfreiheit, Zugänglichkeit etc. dargestellt. Im Baufeld West 2 und 3 werden demnach zu Baubeginn noch

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

Abfalleinlagerungen durch den AG vorgenommen. Dies ist im Bauablauf zu beachten.

Nach Fertigstellung der MFA im Baufeld West wird unmittelbar durch den AG in diesem Bereich der Abfalleinlagerungsbetrieb aufgenommen. Ab diesem Zeitpunkt (siehe auch terminliche Darstellung im Bauzeitenplan in Teil LB 9) ist das Baufeld West sowie der Bereich zwischen dem Baufeld West und dem aktuellen Schüttbereich des DA 7 für den AN nicht mehr zugänglich (siehe auch Darlegungen in Kap. 4).

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

### **2 Baubeschreibung**

#### **2.1 Überblick**

Der Bau der MFA (Gesamtfläche ca. 13 ha) soll in drei Bauabschnitten vorgenommen werden. Die Lage der Gesamtfläche als auch des hier anstehenden MFA-BA 1 kann dem Plan 1501AP010 entnommen werden. Demnach ist beabsichtigt, den 1. BA der MFA vom unteren Anschlusspunkt an den BA 7 in Richtung BA 8 (Baurichtung von West nach Ost) beginnend so durchzuführen, dass parallel zur Bauphase des MFA-BA 1 die Abfallprofilierung auf dem Zwischenplateau fortgeführt werden kann.

Im MFA-BA 1 sind im Wesentlichen auszuführen:

- Baustelleneinrichtung
- Technische Bearbeitung
- Arbeits- und Emissionsschutzmaßnahmen
- Baufeldfreimachung und Abfallprofilierung im Bereich der MFA
- Vorlaufende Erdarbeiten
- Errichtung MFA auf einer Fläche von ca. 3,5 ha mit (von unten nach oben):
  - 100 cm Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht (GTA)
  - Geogitter innerhalb der Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht
  - 50 cm mineralische Dichtung in 2 Lagen à 25 cm ( $k \leq 5 \times 10^{-10}$  m/s)
  - 2,5 mm PEHD-Kunststoffdichtungsbahn inkl. Dichtungskontrollsystem mit BAM-Zulassung
  - Schutzschicht mit BAM-Zulassung
  - 30 cm mineralische Entwässerungsschicht
  - PP-Filtervlies (optionale Leistung)
  - 30 cm Frostschutz- und Filterschicht (optionale Leistung)
  - Witterungsschutzfolie (optionale Leistung)
- Errichtung eines Sickerwasserfassungssystems inkl. Anschluss an das vorhandene Fassungs- und Behandlungssystem mit u.a.:
  - Verlegung von ca. 300 m Teilsickerrohren inkl. Rohraufleger
  - Verlegung von ca. 50 m Vollrohren zur Sickerwasserableitung
  - Herstellung von einem PEHD-Sickerwasserschacht (Schacht S08-W)
  - Anschluss an einen vorhandenen Sickerwasserschacht (GS 7.1)
  - Rohrdurchdringung der Dichtung
- Maßnahmen zur Wasserhaltung

Nachfolgend erfolgt eine vertiefende Beschreibung der Einzelmaßnahmen.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

### **2.2 Baustelleneinrichtung**

#### **2.2.1 Allgemeine Hinweise**

Im Lageplan 1501AP010 sind die wesentlichen räumlichen Randbedingungen zur Baustelleneinrichtung dargestellt. Nachfolgend werden ergänzende Hinweise gegeben.

#### **2.2.2 Baustelleneinrichtungsflächen**

Zur Baustelleneinrichtung bzw. als Lager- und Arbeitsflächen stehen dem AN neben dem eigentlichen Baufeld die im Folgenden dargestellten Bereiche zur Verfügung. Die Vorbereitung und Unterhaltung der Fläche (inkl. Tagwasserableitung) sowie die Übergabe der Fläche nach Abschluss der Tätigkeiten (im ursprünglichen Zustand) obliegt gänzlich dem AN. Gleiches gilt für die vom AN genutzten, vorhandenen Wege. Der Zustand der baubeeinflussten Flächen ist vor Baubeginn gemeinsam mit dem AG und ihrer örtlichen Bauüberwachung zu dokumentieren. Sofern im Leistungsverzeichnis nicht separat ausgewiesen, sind die entsprechenden Leistungen in OZ 1.1.10 (BE) einzurechnen.

#### **Baustelleneinrichtungsfläche nördlich der Ablagerungsflächen (BE-Fläche)**

In diesem Bereich sind die Büro-, Mannschafts-, Sanitär-, Labor-, Werkstatt- und Gerätschaftscontainer des AN bzw. die zur Nutzung durch den AG bzw. Fremdprüfer (FP) vorgesehenen Container aufzustellen und zu betreiben. Die Fläche ist befestigt (stark uneben verlegte Betonplatten) und ca. 2.000 m<sup>2</sup> groß. Die vorhandenen Anschlussmöglichkeiten sind dem Plan 1501AP010 in der Lage dargestellt. Gebrauchsfertige Anschlussmöglichkeiten für Strom-, Trink- und sanitärem Abwassers (Sammelgrube mit V = 3,0 m<sup>3</sup>) liegen demnach in diesem Bereich vor. Die in den Sanitäranlagen anfallenden Abwässer sind ordnungsgemäß in dem vorhandenen Sammelbehälter aufzufangen und durch den AN zu entsorgen. Dies kann durch den Abtransport mittels Tankfahrzeugen über den Zweckverband Grevesmühlen erfolgen.

Die jeweilig verfügbaren Leistungen der Anschlussstellen sind mit dem AG abzustimmen.

Durch den AN sind darüber hinaus Telefonanschlüsse ggf. auch zur Nutzung durch den AG herzustellen.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

### **Lager-, Arbeits- und Fräsfläche**

Südlich des DA 7 wird dem AN die im Plan 1501AP010 dargestellte Lager-, Arbeits- und Fräsfläche zur Verfügung gestellt. Diese unbefestigte Fläche ist über geschotterte Wege entsprechend den Darstellungen im vorbenannten Plan erreichbar. Die Fläche ist insgesamt uneben und ca. 13.000 m<sup>2</sup> groß. Anschlüsse für Strom und Wasser liegen in diesem Bereich nicht vor. Zur Ableitung des Tagwassers existiert ein offener Graben im südlichen Bereich. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass der Untergrund (Geschiebelehm mit teils aufstauenden Tag-/Schichtenwasser) je nach Witterungsverhältnissen durch radbereifte Fahrzeuge nicht ohne weiteres befahren werden kann. Die Vorbereitung und Unterhaltung der Fläche (inkl. Tagwasserableitung) obliegt gänzlich dem AN.

Auf der ausgewiesenen Fläche dürfen ausschließlich unbelastete Materialien zwischengelagert werden. Auf der Fläche sind in jedem Fall die im Kap. 2.7.4 beschriebenen Maßnahmen zur Aufbereitung und Bevorratung der bauseits gestellten Materialien durchzuführen.

### **Zwischenlagerfläche für belastete Erdstoffe**

Dem AN wird ergänzend eine Zwischenlagerfläche für belastete Erdstoffe (z.B. GTA, Entwässerungsschicht, Schutzschicht) zur Verfügung gestellt. Die entsprechende Fläche befindet sich auf dem Zwischenplateau und wird dem AN vor Baubeginn zugewiesen (siehe Darstellung im Plan 1501AP010). Hierbei wird sichergestellt, dass eine zusammenhängende Fläche von ca. 25 x 75 m auf OK Abfall durch den AN genutzt werden kann.

### **Aufstellfläche Schwarz-Weiß-Anlage**

Die Aufstellung der lt. ASI-Plan (siehe Teil LB 5) erforderlichen Schwarz-Weiß-Anlage hat auf einer unbefestigten, grasbewachsenen und weitgehend ebenen Fläche im Bereich des östlichen Umsattelplatzes zu erfolgen. Die Lage der Fläche sowie der Anschlussmöglichkeiten für Strom und Trinkwasser kann dem Plan 1501AP010 entnommen werden. Das sanitäre Abwasser der Schwarz-Weiß-Anlage ist durch geeignete Einrichtungen des AN aufzufangen und zu entsorgen.

### **Sonstige Stromanschlussmöglichkeiten**

Stromanschlussmöglichkeiten im Baufeld liegen nicht vor. Als Anschlussmöglichkeiten im näheren Umfeld können in Absprache mit dem AG zur Verfügung gestellt werden (tw. gebrauchsfertige Anschlüsse 400V, 16/32A, Lage siehe teils Plan 1501AP010):

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

- Außenverteiler am Containerumschlagplatz 2 (PV12) am RHB Ost 2E
- Außenverteiler N29 hinter Pumpwerk Süd
- Außenverteiler N9 an Zufahrt zum RHB West bzw. Außenverteiler Reifenwäsche West

### **2.2.3 Ver- und Entsorgung**

Gebühren für Strom und Wasser werden seitens des AG nicht erhoben. Nicht baustellenbezogener Strom- und Wasserverbrauch des AN ist unzulässig und untersagt. Zudem ist der AN zur wasser- und energiesparenden Betriebsweise verpflichtet. Die voraussichtlichen Strom- und Wasserverbräuche sind mit Angebotsabgabe vom AN anzugeben (siehe notwendige Bieterangaben in OZ 1.1.10).

Einzurechnen sind durch den Bieter/AN jedoch Gebühren für die Abwasserentsorgung, Telekommunikation etc.. Sämtliche Kosten für die Herstellung der Anschlüsse der teils nicht gebrauchsfertigen Anschlussstellen sind in den OZ der Baustelleneinrichtung einzurechnen. Geeichte Zähler zur Erfassung des Verbrauches (inkl. Strom und Wasser) durch den AN sind, sofern im Plan 1501AP010 nicht ausgewiesen, vom AN einzurichten und in die BE einzurechnen (Verbrauchserfassung zur internen Verrechnung des AG sowie zur Kontrolle der tatsächlichen Verbräuche erforderlich). Notwendige Genehmigungen und Abstimmungen hierzu sind rechtzeitig vom AN mit dem zuständigen Ver- und Entsorger zu klären. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht.

Erforderliche Anschlussarbeiten, die Herstellung von Zuleitungen, Straßenbrücken, Querungen etc. (auch für die Trinkwasser- und Stromversorgung) sind Sache des AN und werden nicht separat vergütet.

Art und Umfang der geplanten Einrichtungen zur Ver- und Entsorgung der Baustelle sind mit dem AG rechtzeitig vor Baubeginn abzustimmen.

### **2.2.4 Zauanlagen und Tore**

Die Zufahrt auf das Betriebsgelände ist durch Zäune und Schranken gesichert. Es erfolgt ein Werkschutz. Auf die entsprechenden Regelungen der Besonderen Vertragsbedingungen und der entsprechenden Anlagen (siehe auch Teil LB 10, z.B. Besucher- und Fremdfirmenverordnung) wird an dieser Stelle hingewiesen.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

Folgende Öffnungszeiten am Tor sind zu beachten:

- Mo.-Fr. 6:00 bis 18:00 Uhr

Arbeiten außerhalb der vor genannten Zeiten sind im Vorfeld mit dem AG abzustimmen.

### **2.2.5 Zuwegungen und Baustraßen**

Vorhandene Betriebs- und Wartungswege auf dem Deponiegelände können vom AN nach Vorabstimmung mit dem AG genutzt werden. Ggf. betriebsbedingt erforderliche Nutzungseinschränkungen berechtigen nicht zu Mehrkostenforderungen des AN. Durch den AN entstehende Beschädigungen sind auf Kosten des AN zu beseitigen (vor- und nachlaufende Beweissicherung siehe Leistungsverzeichnis).

Die vorhandenen Zuwegungen zum Baufeld bzw. zu den verschiedenen Bereichen der Baustelleneinrichtung sind im Plan 1501AP010 dargestellt. Auf folgende Besonderheiten wird verwiesen:

- Der Bereich des Zwischenplateaus (Verfüllabschnitte 4 und 6) und damit der Bereich der Böschungskrone der MFA im BA 1 ist für übliche Straßenfahrzeuge (LKW, Sattelzüge etc.) nur über die westliche zweite Berme erreichbar. Nach Erreichen des Zwischenplateaus sind keine befestigten Wege vorhanden, die vom AN genutzt werden können (OK Abfall). Eine Erreichbarkeit des Zwischenplateaus vom östlichen Ablagerungsrand aus ist nicht gegeben. Der AN kann sich im VA6 eine Wendestelle einrichten (nur Auftrag, kein Abtrag).
- Nach Fertigstellung der MFA im Baufeld West (siehe auch Vertragsfristen im Teil LB 9 ist eine Zufahrt am westlichen Böschungsfuß nicht mehr gegeben.

Hinsichtlich der Einrichtung von Baustraßen gelten folgende Hinweise:

- Baustraßen innerhalb des Baufeldes obliegen dem AN. Die entsprechenden Aufwendungen sind gemäß den Formulierungen im Leistungsverzeichnis in der OZ 1.1.10 einzurechnen.
- Zur Ausführung seiner Bautätigkeit steht dem AN umlaufend um die abgedichtete Fläche der MFA ein Arbeitsraum zur Einrichtung von Baustraße zur Verfügung. Folgende Bereiche sind zu differenzieren:
  - Westlicher Böschungsfuß der MFA, derzeit belegt als Betriebsweg mit Betonplatten befestigt. Es wird auf die Regelungen in Kap. 1.6 verwiesen. Für

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

das Umsetzen der Betonplatten sind im Leistungsverzeichnis separate Positionen ausgewiesen.

- Gleisschotter auf dem Basisabdichtungssystem des BA 8. Es wird auf die Regelungen in Kap. 1.6 verwiesen. Durch den AN sind geeignete Einrichtungen zum Schutz des Gleisschotters im Bedarfsfall vorzusehen. Eine separate Vergütung für den Schutz des Gleisschotters aufgrund der Nutzung dieser Arbeitsebene erfolgt nicht. Desgleichen gilt für die Schutzschicht über dem Basisabdichtungssystem des BA 7, der aus ca. 1,0 m Schredderleichtfraktion besteht.
- An den sonstigen Rändern der MFA kann der AN in seinem Ermessen entsprechend seinem Erfordernis eine Baustellenumfahrungen in Anlehnung an die Detailzeichnungen und Lageplänen herstellen. Die Herstellung und Unterhaltung dieser Umfahrungen sind in OZ 1.1.10 einzurechnen. Es ist zu berücksichtigen, dass im östlichen Bereich der Böschungsoberkante MFA (Regeldetail (g)) entgegen den Darstellungen in den Detailzeichnungen, Querprofilplänen und Lageplänen ein Abtrag des vorhandenen Abfallkörpers nicht zulässig ist. Eine Herstellung der Baustellenumfahrung entsprechend dem Regeldetail (g) (vgl. Zeichnung AP406) ist deshalb praktisch nicht möglich. Die Beiblätter 1501AP100, AP101 und AP102 zu den beiliegenden Zeichnungen sind zu berücksichtigen.

### **2.2.6 Sonstige Einrichtungen der BE**

Die Durchführung der gemäß den gültigen Unfallverhütungsvorschriften, Arbeitssicherheitsrichtlinien, polizeilichen Vorschriften etc. erforderlichen Maßnahmen zur z.B. vorschriftsmäßigen Beleuchtung, Absperrung und Bewachung der Baustelle sowie die Schutz- und Sicherheitseinrichtungen sind Sache des AN und werden nicht gesondert vergütet.

Hinsichtlich der Baustelleneinrichtung zum Laden und Transport des bauseits gestellten Materials der Mineralischen Dichtung wird auf die Darstellungen im Kap. 2.7.4 sowie im Leistungsverzeichnis verwiesen. Über die im LV separat ausgewiesenen Abrechnungs-OZ hinaus erfolgt keine weitere Vergütung. Ergänzende Maßnahmen sind in der BE der OZ 1.1.10 einzurechnen.

### **2.2.7 Verkehrssicherung und Straßenreinigung**

Bestandteil der Baustelleneinrichtung ist auch die Verkehrslenkung und Verkehrssicherung auf der Baustelle und auf den öffentlichen Straßen und Wegen sofern dies

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

erforderlich ist. Dies gilt ausdrücklich auch für alle Materialtransporte inkl. der Materialtransporte der bauseits gestellten Baustoffe (siehe auch Kap. 2.7.4)

Alle vom AN im Schwarzbereich eingesetzte Gerätschaften und Transportmittel sind gemäß den Festlegungen im ASI-Plan und im Leistungsverzeichnis nach jedem Verlassen des Schwarzbereiches in den am Standort vorhandenen Reifenreinigungsanlagen zu reinigen. Gleiches gilt für auf unbefestigten Straßen eingesetzte LKW.

Hinsichtlich der Reinigung der Verkehrswege auf dem Deponiegelände sieht das LV die Vergütung einer Pauschalen vor, die folgende Regelung beinhaltet:

- Durch den AN verursachte Verunreinigungen auf befestigten Straßen auf dem Betriebsgelände sind unverzüglich, mindestens arbeitstäglich zu beseitigen. Der Unrat ist aufzunehmen und auf einer vom AG vorgegebenen Fläche auf dem Deponiegelände abzuladen
- unbefestigte Wege und Flächen, die durch den AN genutzt werden, sind während der gesamten Bauzeit durch den AN zu unterhalten und nach Abschluss der Baumaßnahme im ursprünglichen Zustand wieder zu übergeben.

Der AN hat darüber hinaus alle durch die Baumaßnahme direkt oder indirekt verursachten Beschränkungen des öffentlichen und privaten Verkehrs bei den zuständigen Stellen rechtzeitig anzumelden; die erforderlichen Genehmigungen einzuholen und alle hierfür notwendigen Einrichtungen wie Abschränkungen, Absperrungen, Signalanlagen etc. zu beschaffen, vorzuhalten und zu entfernen. Sofern im LV nicht separat ausgewiesen, wird eine besondere Vergütung dem Auftragnehmer für diese Maßnahmen nicht gewährt.

### **2.2.8 Erfassung angelieferte Baustoffe des AN**

Vom AN angelieferte Baustoffe sind über die übliche Erfassung durch Lieferscheine etc. hinaus wie folgt zu erfassen.

- Deponieersatzbaustoffe im Sinne der Deponieverordnung (z.B. GTA, Profilierungsmaterial, Schutzschichten, Entwässerungsschicht etc.) sind auf der Waage der IAG zu verwiegen.
- Antransportierte Mengen der bauseits gestellten Materialien (z.B. Mineralische Dichtung) sind durch den AN je LKW mittels Lieferscheine zu erfassen. Die Lieferscheine sind bei Anlieferung an der Eingangskontrolle des AG bzw. bei der örtlichen Bauüberwachung einzureichen. Der AG behält sich vor, die LKW-

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

Anlieferung der bauseits gestellten Baustoffe stichprobenartig an der Betriebswaage zu verwiegen.

Die Aufwendungen hierfür sind in den Liefer- bzw. Transportpositionen einzurechnen (seitens der IAG werden hierbei keine Wiegegebühren erhoben).

Für derartige Anlieferungen sind folgende Zeiten für die Waagenutzung durch den AN zu beachten:

- Mo.-Fr. 6:00 bis 18:00 Uhr

Wartezeiten aufgrund anderweitiger Abfalltransporte etc. sind einzurechnen.

### **2.2.9 Baustelleneinrichtungsplan**

Der AN hat spätestens 6 Werktage nach Beauftragung einen Baustelleneinrichtungsplan (sowohl für den Bereich der Deponie als auch der Ladestelle des bauseits gestellten Materials gemäß Kap. 2.7.4) vorzulegen und vom AG genehmigen zu lassen. In diesem Plan sind maßstabsgerecht mindestens folgende Standflächen, soweit erforderlich, darzustellen:

- Container für Belange des AG (Büro örtliche Bauüberwachung, Labor, Fremdprüfung)
- stationäres Großgerät
- Bürocontainer für AN
- Besprechungscontainer
- Schwarz-Weiß-Anlage
- Bauten für Belegschaft, WC und Waschanlagen
- Werkstätten und Magazine
- Flächen für Baustofflager und Arbeitsvorbereitung
- Bauzäune
- Bauanschlüsse für Wasser, Abwasser und Strom
- Verkehrswegekonzept (unter Berücksichtigung unterschiedlicher Bauzustände)
- Einrichtungen der Erste-Hilfe und der Brandbekämpfung

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

### **2.3 Technische Bearbeitung**

#### **2.3.1 Allgemeine Hinweise**

Die technische Bearbeitung beinhaltet zunächst alle im Zuge der Baumaßnahme durch den AN beizubringenden Planunterlagen wie Werkstattpläne, Bauzeitenpläne, Baustelleneinrichtungsplan, Abrechnungspläne sowie vom AN zu erstellende Ausführungspezifikationen wie z.B. Einbauanweisungen.

Setzt der AN GPS-gesteuerte Geräte ein, ist die Umsetzung von Plangrundlagen und die Erstellung geeigneter digitaler Geländemodelle ebenfalls in die technische Bearbeitung einzukalkulieren (vgl. Kap. 2.3.3).

Darüber hinaus sind u.a. folgende Leistungen zu erbringen:

- Statische Berechnungen für Bauhilfsmaßnahmen, Fundamente, Baugruben, Verbau, Rohrleitungen etc. einschließlich der Prüfstatiken
- Erstellen des Gleitsicherheitsnachweises für den End- und Bauzustand der MFA
- Durchführen der Eignungsprüfungen (EP) laut QMP
- Druckprüfungen, Spülung und Kamerabefahrung
- Durchführung sämtlicher Vermessungsleistungen gemäß Kapitel 2.3.2
- Ordnungsrechtliche Abstimmung mit der Straßenbehörde, Gemeinde und der Polizei bzgl. der erforderlichen Verkehrssicherungsmaßnahmen
- Beweissicherung gemäß Kapitel 2.3.4
- Erstellen der Dokumentations- und Revisionsunterlagen gemäß Kapitel 2.3.5

#### **2.3.2 Vermessungsleistungen und Einbindung FP-Vermessung**

Im Rahmen der Baumaßnahme ist neben der Vermessung durch den AN eine Fremdprüfung für Vermessungsleistungen (FP-V) im Auftrag des AG vorgesehen. Durch die FP-V werden folgende Bestandteile der MFA vermessen (jeweils im Raster 20 m x 20 m sowie an charakteristischen Punkten und Geländebruchkanten bzw. Wechsel der Befestigungsart:

- das Bestandsgelände (Baufeld) vor Baubeginn
- das Abfallplanum nach Profilierung der zukünftigen Deponiekubatur
- die Oberkante der Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht
- die Oberkante der Kunststoffdichtungsbahn
- die Oberkante der Schutzschicht
- die Oberkante der mineralischen Entwässerungsschicht

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

- sämtliche Einbauten wie z.B. Leitungen, Schächte, Setzungsmessrohre, Durchdringungsbauwerke, Dichtungskontrollsystem (DKS nur außerhalb der Abdichtungsfläche)
- Maßgebliche Punktkoordinatenhöhen (z.B. an oder in Bauwerken) werden im Einzelfall überprüft

Die Ergebnisse der FP-V werden Abrechnungsgrundlage der nachfolgend aufgeführten Positionen:

<b>OZ</b>	<b>Kurztext</b>
3.4.10.	Profilierung im Massenausgleich
3.4.20.	Profilierung im Massenausgleich - Massenmehrung
3.4.30.	Profilierung, Materiallieferung DK II
3.4.40.	Profilierung, Materiallieferung DK II - Massenmehrung
3.4.50.	Profilierung, Materiallieferung DK II - Massenmehrung
3.4.60.	Profilierung, Materiallieferung DK III
3.4.70.	Profilierung, Materiallieferung DK III - Massenmehrung
3.4.80.	Profilierung, Materiallieferung DK III – Massenmehrung
4.2.20.	Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht, Spalte 7
4.2.30.	Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht, Spalte 8
4.2.40.	Feinplanum GTA für Geogitter
4.2.50.	Zulage für Einbau GTA oberhalb des Geogitters
4.2.60.	Feinplanum GTA für Mineralische Dichtung
4.3.20.	Geogitter liefern und verlegen
4.4.80.	Mineralische Dichtung einbauen
4.4.90.	Feinplanum
4.5.30.	Lieferung, Montage DKS
4.6.20.	Kunststoffdichtungsbahnen 2,5 mm BAM
4.7.20.	Sandgefüllte Schutzbahn MDDS liefern und verlegen <i>alternativ:</i>
4.7.40.	System aus geotextiler und mineralischer Schutzlage
4.8.10.	Entwässerungsschicht liefern und einbauen
4.9.10.	Trenn- und Filtervlies oberhalb Entwässerungsschicht

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

Die Aufmaße sind zur Gewährleistung einer ordentlichen Abrechnung durch Aufmaße des AN zu ergänzen und zu detaillieren. Die Leistungen der FP-V entheben den AN nicht seiner Verantwortung für die Schaffung vollständiger, korrekter und nachvollziehbarer Abrechnungsgrundlagen.

Zudem werden die Vermessungsdaten der FP-V Grundlage der Revisionszeichnungen und sind vom AN entsprechend aufzubereiten.

Der AN ist verpflichtet die FP-V spätestens 5 Werkzeuge vor Beginn der jeweilig notwendigen Vermessungsleistungen durch die FP-V verbindlich zu informieren. Werden aus Gründen, die der AN zu vertreten hat, Wartezeiten der FP-V von > 1 h oder vergebliche Anfahrten der FP-V notwendig, werden die entsprechenden Kosten gegenüber dem AN verrechnet (Abzug von den Rechnungen des AN).

Zusätzliche und in Ergänzung zu den vorgenannten Leistungen erforderliche Vermessungsleistungen, z.B. zur Feststellung des Aufmaßes einzelner Gewerke etc. sowie Bestandsvermessung von Einrichtungen und Gegenstände sind durch den AN zu erbringen und in den Einheitspreis für die Vermessungsleistungen einzukalkulieren. Die Vermessungsleistungen sind keine Nebenleistung. Sie beinhalten u.a.:

- die Überprüfung der in der Planung vorgegebenen Geländehöhen bezogen auf HN 76
- die Überprüfung der in der Planung vorgegebenen Koordinaten
- die Absteckung sämtlicher Teilbaumaßnahmen mit Vermarkung der Hauptachsen und Nebenachsen
- die Erstellung von Aufmaßen als Grundlage für die Abrechnung
- das Erbringen von Nachweisen für geforderte Schichtstärken, Einbaustärken, Profilierungen etc.
- die Erstellung der Grundlage für alle erforderlichen Revisionsunterlagen

Als Ausgangspunkt für die Vermessung erhält der AN bei Auftragserteilung vom AG die Vorgabe zur Lage und Höhe einschließlich der Koordinaten von unverrückbaren Höhenfestpunkten im Bereich der Deponierungstraße.

Im Auftrag des AG wird die FP-V gemäß den obigen Darstellungen die vom AN erstellten Komponenten in der Lage und Höhe stichprobenartig vor Ort überprüfen und mit den Planvorgaben abgleichen.

Die vom AN entwickelten modifizierten DGM für die Fahrzeug- und Baugerätesteuerung (siehe nachfolgendes Kapitel) sind der FP-V unentgeltlich 6 Werkzeuge vor Baubeginn der einzelnen Teilbaumaßnahme zur Verfügung zu stellen.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

### **2.3.3 Übergabe der Ausführungsplanung**

Der AN hat dem AG 2 Wochen vor dem entsprechenden Bedarf mitzuteilen, welche Planunterlagen benötigt werden.

Die Ausführungsplanung wird dem AN unentgeltlich im pdf.-Format sowie einfach als Papierausdruck zur Verfügung gestellt. Zudem erhält der AN die Lagepläne 1501AP110, AP120, AP130 und AP140 im .dwg-Format (AutoCAD2010). Die Planung im dwg-Format liegt auf Koordinate, so dass sämtliche Hoch- und Rechtswerte vorbehaltlich der Überprüfung durch den AN aus den Zeichnungen entnommen werden können.

Neben den vorgenannten Planunterlagen erhält der AN ein digitales Geländemodell der OK Abfallprofilierung und der OK GTA. Sämtliche sonstigen für die Baumaßnahme erforderlichen Höheninformationen sind vom AN selbstständig zu entwickeln.

Die digitalen Geländemodelle werden als Dreiecksvermaschung im .dwg-Format (AutoCAD2010) übergeben. Zusätzlich erhält der AN die zugehörigen Bruchkanten und Höhenlinien.

Das digitale Geländemodell dient ausschließlich zur Übermittlung der planungsmäßigen Höheninformationen und ist durch den AN für seine Belange selbstständig aufzubereiten. Die digitalen Geländemodelle müssen für die Nutzung zur Fahrzeug- und Baugerätsteuerung durch den AN modifiziert werden (Reduzierung der Punktzahl, Konvertierung etc.).

### **2.3.4 Beweissicherung**

Vor Beginn der Baumaßnahme (und nach Abschluss der Bautätigkeiten) ist eine Beweissicherung durchzuführen (siehe auch OZ im LV). Die Beweissicherung erfolgt insbesondere für Bauten, Einbauten, Straßen und Wege etc. im Beisein des AG und ist vom AN zu protokollieren (Fotodokumentation).

Im Zuge der Bestandssicherung sind bestehende Schächte, Brunnen, Pegel, Pfosten, Schilder etc. im baubeeinflussten Bereich, die durch die Bautätigkeit beschädigt werden könnten, in Absprache mit dem AG gegen Beschädigung zu sichern. Die Art der Sicherung ist Sache des AN. Eine separate Vergütung hierfür erfolgt nicht.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

### **2.3.5 Dokumentations- und Revisionsunterlagen**

#### **Tagesberichte**

Der Auftragnehmer hat Tagesberichte zu führen, aus denen Qualifikation/Funktion und Anzahl der beschäftigten Arbeitskräfte, der Umfang und der Stand der Bauleistung jeweils nach den einzelnen Positionen des Leistungsverzeichnisses gegliedert, Art und Menge der angelieferten Baustoffe, vorgenommene Untersuchungen und Ergebnisse, Zu- und Abgänge von Baugeräten, Witterungsverhältnisse sowie besondere Vorkommnisse zu ersehen sind. Die Tagesberichte sind der Bauüberwachung möglichst täglich jedoch spätestens am Ende der Arbeitswoche zu übergeben.

#### **Bauwerksbuch**

Mit Abschluss der Bauleistungen hat der AN alle Dokumentations- und Revisionsunterlagen zu den erbrachten Bauleistungen bezogen auf den Abnahmestand zu erstellen und dem AG zu übergeben (Bauwerksbuch).

Bestandteil der Dokumentations- und Revisionsunterlagen sind u.a. Bestandszeichnungen, Verlegepläne, Ausführungsdetails, ein Erläuterungsbericht mit allen wesentlichen Angaben zu den eingesetzten Materialien und Baustoffen, Protokolle und Ergebniszusammenstellung der Eigenprüfungen sowie eine Foto-Dokumentation der Baumaßnahme mit zeitlicher und räumlicher Zuordnung (nähere Darlegungen siehe separate OZ im LV).

Alle Unterlagen sind dreifach als Papierausdruck, einfach digital als pdf-Datei und einfach digital in editierbarer Form (dwg-Datei) zu übergeben. Zeichnungen sind maßstabsgetreu nach den Vorgaben des AG auszudrucken.

### **2.3.6 Bauzeitenplan**

6 Werkstage nach schriftlicher Beauftragung ist vom AN ein detaillierter Bauzeitenplan zur Bestätigung beim AG vorzulegen und bis zum Abschluss der Leistungen umgehend zu aktualisieren, sobald Abweichungen vom ursprünglich vorgesehenen zeitlichen Ablauf erforderlich werden. Im Bauzeitenplan sind Leistungsansätze darzulegen, die es der Bauleitung des AG ermöglichen, wochenweise einen Soll-/Ist-Abgleich vorzunehmen. Der Bauzeitenplan ist als Balkenplan vorzulegen. Die Anzahl der Einzelvorgänge ist mit dem AG bzw. der örtlichen Bauüberwachung (öBÜ) abzustimmen (mind. 30 Vorgänge). Bei Verzögerungen ist vom AN darzulegen, wie diese wieder kompensiert werden.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

### **2.3.7 Ergänzende Hinweise zur Rechnungslegung**

Abschlagsrechnungen sind vor entsprechender Einreichung mit dem AG abzustimmen. Hierzu sind 10 Werkzeuge vor beabsichtigter Rechnungseinreichung die Aufmaßblätter sowie die Aufmaßzusammenstellung (Auflistung der OZ und der in Rechnung zu stellenden Vordersätze) dem AG bzw. seinem mit der Bauüberwachung beauftragten Dritten zur Prüfung und Freigabe (innerhalb von 5 Werktagen) zur Verfügung zu stellen. Abschlagsrechnungen können maximal einmal pro Monat gestellt werden.

Unabhängig von der Rechnungslegung sind Aufmaßblätter wöchentlich einzureichen und gemeinsam mit der örtlichen Bauüberwachung zu erstellen.

### **2.4 Arbeits- und Gesundheitsschutz**

Grundsätzlich gelten für alle durchzuführenden Arbeiten die für den Hoch- und Tiefbau üblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen.

Die hier anstehenden Bautätigkeiten auf dem Ablagerungskörper sind dem kontaminierten Bereich zuzuordnen. Entsprechend den Forderungen der Regeln für Sicherheits- und Gesundheitsschutz bei der Arbeit in kontaminierten Bereichen (BGR 128) gilt für diese Arbeiten der beigefügte Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan mit Arbeits- und Sicherheitsplan (SiGe-/ASi-Plan).

Mehraufwendungen hierfür sind, sofern die entsprechenden Positionen im LV nicht gesondert aufgeführt sind, in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

Die Bautätigkeiten werden durch einen vom AG beauftragten Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator gemäß BaustellV und einem Koordinator gemäß BGR 128 begleitet. Den Anweisungen des BGR-128 Koordinators ist Folge zu leisten (Weisungsbefugnis für Fragestellungen des Sicherheits- und Gesundheitsschutzes).

Hiervon unabhängig hat der AN ebenfalls auf der Baustelle eine nach BGR 128 ausgebildeten Fachkraft einzusetzen.

Die Vorgaben des beigefügten SiGe-/ASi-Plans sind vertraglich bindend.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

### **2.5 Emissionsschutz**

Alle Leistungen sind in schalltechnischer Hinsicht dem Stand der Technik entsprechend durchzuführen. Es sind die Bestimmungen der "Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm"(AVV Baulärm - Geräuschimmissionen - vom 19.08.1970, Beilage zum Bundesanzeiger Nr. 160 vom 01.09.1970) einzuhalten.

Bezüglich der eingesetzten Geräte und Maschinen sind die Regelungen der 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes - Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmverordnung vom 29.08.2002 BGBl. I S. 3478) zu beachten und bindend.

Treten wider Erwarten bei der Baumaßnahme Emissionen in nicht unerheblichem Umfang auf, bleiben zusätzliche Maßnahmen ausdrücklich vorbehalten.

Bei der Durchführung der Arbeiten sind zudem die Anforderungen der TA Luft für staubförmige Emissionen bei Umschlag, Lagerung und Bearbeitung von festen Stoffen zu beachten und bindend.

Im Verlauf der gesamten Arbeiten und der hierbei ggf. entstehenden Staubemissionen ist der Einsatz von Befeuchtungseinrichtungen (stationäre oder mobile Wassersprinkler) bei Bedarf durchzuführen. Dies gilt auch, wenn durch anderweitige Tätigkeiten des AN Staubemissionen nicht ausgeschlossen werden können.

Die Abfallumlagerungsarbeiten sind vom AN so zu steuern, dass Abfallverwehungen ausgeschlossen werden können (z.B. kleinräumiges Arbeiten, sofortige Wiederverdichtung). Ggf. doch verwehtes Material ist vom AN aufzunehmen und im Abfallauftragsbereich wieder einzubauen. Eine separate Vergütung dieser Maßnahmen erfolgt nicht (einzurechnen in die OZ der Abfallumlagerung).

Beim Auftreten starker Gerüche im Zuge der Umlagerungsarbeiten sind zur Minderung der Geruchsemission die jeweils offen liegenden Abfallumlagerungsflächen auf ca. 5.000 m<sup>2</sup> (Summe aus aktuellen Ab- und Auftragsbereich) zu begrenzen. Auftretende starke Gerüche sind auf Weisung des AG durch eine ca.10 cm starke temporäre Bodenabdeckung zu mindern. Entsprechendes Bodenmaterial wird vom AG auf dem Betriebsgelände vorgehalten.

### **2.6 Vorbereitende Maßnahmen**

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

### **2.6.1 Allgemeine Geländefreimachung**

Im Zuge der Freimachung des baubeeinflussten Bereiches sind u.a. folgende Leistungen zu erbringen:

- Gemäß den Ausführungen im Kapitel 1.6 sind die vorhandenen Anlehnungsböschungen im MFA-BA 1 in vielen Bereichen zur Reduzierung des Niederschlagseintrags in den Deponiekörper mit Kunststofffolien bedeckt. Diese sind mit dem Baufortschritt sukzessive zurückzubauen. Die Entwässerung der noch nicht freigeräumten Flächen in das „Weißwassersystem“ ist dabei kontinuierlich sicherzustellen (vgl. Kap. 2.6.5)
- Der vorhandene Betriebsweg inkl. Zuwegung am Böschungsfuß des MFA-BA1 im Bereich des DA7a ist entsprechend den Profilierungserfordernissen für die MFA zu verlegen. Die vorhandenen Betonplatten sind aufzunehmen und in Abstimmung mit dem AG wiedereinzubauen.

Die Verlegung des Betriebsweges zwischen dem Böschungsfuß der MFA und dem DA7a sowie der westlichen Zufahrt zum Böschungsfuß hat derart zu erfolgen, dass eine Nutzung der Baustraße durch den AG jederzeit möglich ist.

### **2.6.2 Sicherungsmaßnahmen**

Sicherungsmaßnahmen werden ausschließlich im Zuge der Herstellung der Rohrgräben und Baugruben außerhalb des Ablagerungsbereiches im Randbereich der MFA erforderlich. Hier sind die vorhandenen Einbauten (Lichtmast Straßenbeleuchtung, vorhandenes Schachtbauwerk, Straßeneinläufe einschließlich Anschlussleitungen, Fangzäune) zu sichern bzw. entsprechend den Vorgaben des LV aufzunehmen und nach Fertigstellung der Bautätigkeiten wieder einzubauen. Der AN hat sich vor Baubeginn entsprechend einweisen zu lassen.

### **2.6.3 Rückbauarbeiten**

Neben dem unter Kapitel 2.6.1 beschriebenen Rückbau der Kunststofffolien auf den vorhandenen Böschungen sowie der vorhandenen Betriebswege und Zufahrtsrampen sind u.a. folgende Rückbauarbeiten durchzuführen:

- Aufnehmen von Sandschläuchen und Altreifen zur Windsicherung der vorgenannten Folienabdeckung.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

- Rückbau des vorhandenen Asphaltoberbaus einschließlich Unterbau zur Querung der Betriebswege im Bereich Reifenwaschanlage West.
- Rückbau der vorhandenen Kunststoffdichtungsbahn sowie des Randdamms der vorhandenen Basisabdichtung im BA 7 im Bereich der neu herzustellenden Dichtungsdurchdringung

### **2.6.4 Baustellenumfahrung**

Auf die Ausführungen des Kapitels 2.2.5 wird verwiesen.

### **2.6.5 Temporäre Oberflächenentwässerung**

Zur Minimierung des Eintrags von Niederschlagswasser in das Sickerwasserfassungssystem sind die vorhandenen Folienabdeckungen im baubeeinflussten Bereich sukzessive mit dem Baufortschritt rückzubauen (vgl. Kap. 1.6 und 4).

Die bauzeitlich verbleibenden abgedeckten Baufelder sind über temporäre Maßnahmen des AN wie Fangdämme, Gräben und fliegende Leitungen in das Weißwassersystem zu entwässern. Die jeweiligen Maßnahmen sind mit dem AG unter Berücksichtigung des Verfüllfortschrittes im DA7 abzustimmen. Durch den AN ist dabei auszuschließen, dass belastetes Wasser („Schwarzwasser“) dem Ableitungssystem für unbelastete Wässer (Weißwasser) zufließt. Bei Zuwiderhandlung haftet der AN.

Hinsichtlich der Verlegung der Witterungsschutzfolien (KDB, 1,0 mm) auf der Frostschutz- und Filterschicht (optionale Leistung) gilt die Vorgabe, dass die Entwässerung der mit dieser Witterungsschutzfolie gesicherten Flächen in Abstimmung mit dem AG vorgenommen wird. Hierzu sind entsprechend der Positionen im LV Dämme auf der Frostschutz- und Filterschicht auszuführen und hierauf die Witterungsschutzfolie zur Schaffung eines entwässernden Grabens mit Längsgefälle zu verlegen.

Die Leistungen zur temporären Oberflächenentwässerung sind keine Nebenleistung und werden entsprechend den Vorgaben des LV gesondert vergütet. Auf die dortigen Darstellungen wird verwiesen.

## **2.7 Erd- und Profilierungsarbeiten**

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

### **2.7.1 Deponiekörperprofilierung**

Im MFA-BA1 ist die MFA auf einer vorhandenen Böschung (vgl. Zeichnung 1501AP020 und AP110) herzustellen. Diese vorhandene Böschung weist in weiten Teilen Böschungsneigungen um 1:3 auf, so dass die Abfallprofilierung in den Baufeldern 1 bis 3 weitgehend im Massenausgleich mit Auf- und Abtragsmächtigkeiten bis maximal ca. 1,00 m erfolgen kann. Nur in kleinräumigen Teilbereichen der Böschungen und in den Randbereichen der Baufelder werden diese Auf- und Abtragsmächtigkeiten ggf. mehrere Meter betragen.

Die Ostböschung der MFA ist gemäß beiliegenden Planunterlagen im unteren Bereich auf eine Neigung von ca. 1:2,2 umprofilert worden. Im oberen Bereich sind überwiegend Auftragsmassen einzubauen. Insgesamt belaufen sich die Auftragsmengen im Bereich der Ostböschung nach vorliegender Planung auf etwa 15.000 m<sup>3</sup>.

Grundsätzlich werden sich die in den beiliegenden Lageplänen dargestellten Randbereiche der MFA bis zum Baubeginn möglicherweise stark verändern. Der AG lagert hier derzeit kontinuierlich Massen ein, um den Profilierungsaufwand für den AN bzw. den Fremdmassenbedarf zum Erreichen der planmäßigen OK Abfallprofilierung möglichst zu reduzieren. Insbesondere im Bereich des westlichen Zwischenplateaus (VA4) werden derzeit Abfälle eingelagert.

Bei den Profilierungsarbeiten sind die Vorgaben des QMP zum Einbau der Profilierungsmaterialien sowie die beschriebenen Anforderungen an das zu erstellende Planum an der OK Abfallprofilierung einzuhalten.

Die Deponiekontur auf dem Niveau der Profilierungsoberkante (OK Abfallprofilierung) kann dem Lageplan 1501AP110 entnommen werden.

Die Profilierungsarbeiten sind im kontaminierten Bereich durchzuführen. Demnach gelten die Regelungen der BGR 128. Die entsprechenden Vorgaben des beigefügten SiGe-/ASi-Plans sind zwingend zu berücksichtigen.

## Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)

### 2.7.2 Lieferung von Profilierungsmaterial

Zur Profilierung des Deponiekörpers (vgl. Kap. 2.7.1) sind ggf. durch den AN Deponieersatzbaustoffe zu liefern. Darüber hinaus werden zur Herstellung der Randschlussbereiche der MFA rund 1.650 m<sup>3</sup> Ersatzbaustoffe benötigt.

Für den Verfüllabschnitt (VA) 6 sind ausschließlich Materialien gemäß DepV, Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 7 einzusetzen. In den übrigen Bereichen des MFA-BA1 können Materialien gemäß DepV, Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 8 eingebaut werden. Die Einbaugrenze (Grenze des VA6) kann dem Bestandslageplan 1501AP020 entnommen werden.

Hinsichtlich der zulässigen Schadstoffbelastungen sind zudem die Ausführungen des Kapitels 3.2 zu berücksichtigen.

Es sind ausschließlich Deponieersatzbaustoffe zu liefern und einzubauen, die in Anlehnung an die GDA-Empfehlung E1-8 als bodenähnliche Abfälle zu klassifizieren sind. Im Einzelnen dürfen

- Bodenaushub
- Straßenaufbruch
- Schlacken und
- Bauschutt

eingesetzt werden. Bei bindigen Materialien ist eine mindestens steife Konsistenz ( $I_p \geq 0,75$  gemäß DIN 18122) sowie ein Scherwiderstand des Bodens beim erstmaligen Abscheren  $\geq 60$  kN/m<sup>2</sup> (DIN 4094-4) nachzuweisen. Für nicht bindige Materialien ist der innerer Reibungswinkel  $\varphi'_k \geq 30^\circ$  nachzuweisen.

Die Eignungsprüfung erfolgt unter Berücksichtigung der GDA-Empfehlung E 3-6. Folgende Nachweise sind im Zuge der Eignungsprüfung beizubringen:

Tabelle 2: Deponieersatzbaustoffe, Eignungsprüfung

Parameter	Methode	Anforderung	Umfang AN/EP
allgemeine Klassifizierung, Herkunftsbeschreibung	GDA E 1-8 Beschreibung	siehe oben	je Herkunft
Wassergehalt	DIN 18121	abhängig vom Material	3 x je Herkunft

## Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)

Parameter	Methode	Anforderung	Umfang AN/EP
Zustandsgrenze und Konsistenzzahl	DIN 18122	Mindestens steife Konsistenz, $I_c \geq 0,75$	3 x je Herkunft
Scherfestigkeit	DIN 18137-2 alternativ DIN 18137-3	siehe oben	3 x je Herkunft
Korngrößenverteilung	DIN 18123	abhängig vom Material	3 x je Herkunft
Dichte bei Einbaubedingungen	DIN 18125	abhängig vom Material	3 x je Herkunft
Schadstoffgehalt (1)	DepV	Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 7 bzw. 8 DepV sowie gem. Kap. 3.2	3 x je Herkunft

(1) Die Ausnahmeregelungen der DepV sind zu beachten.

Die im Rahmen der Eigenprüfung durchzuführenden Einbaukontrollen sind dem QMP zu entnehmen. Zudem sind durch den AN zunächst alle 1.000 Mg die Schadstoffgehalte gemäß DepV bzw. Abfalldeklaration nachzuweisen. Die abfallrechtlichen Vorgaben zur Anlieferung von Abfällen zur Verwertung sind zu beachten sowie die Freigabe vom AG einzuholen.

### 2.7.3 Baugruben und Rohrgräben

Neben den Abfallprofilierungsarbeiten im kontaminierten Bereich wird es erforderlich, in den Randbereichen der MFA Rohrgräben und Baugruben zur Einrichtung der Sickerwasserfassung sowie zur Verlegung der Kabeltrassen für das Dichtungskontrollsystem herzustellen. Die Rohrgräben und Baugruben sind sowohl in unbelasteten Böden außerhalb des Abfallablagerungsbereiches als auch im Abfallkörper herzustellen.

Im Einzelnen sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- Freilegen des vorhandenen Übergangsdammes der Basisabdichtungsabschnitte BA4.1+4.2/BA7 (teilweise Handschachtung),
- Herstellung einer Baugrube für das Durchdringungsbauwerk der vorhandenen Basisabdichtung im vorhandenen Randdamm des Basisabdichtungsabschnittes BA7 (teilweise Handschachtung),
- Herstellung eines Rohrgrabens für die Sickerwassertransportleitung im westlichen Randbereich der MFA,
- Herstellung einer Baugrube für einen Sickerwasserschacht im westlichen Randbereich der MFA,

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

- Herstellung einer Baugrube im Bereich des vorhandenen Übergabeschachtes für die Sickerwasserableitung aus der MFA sowie die
- Herstellung von Kabelgräben in unbelasteten Böden und im Ablagerungsbe-  
reich.

Die betrieblichen und zeitlichen Rahmenbedingungen gemäß Kapitel 4 sind zu be-  
rücksichtigen.

### **2.7.4 Bauseits gestellte Baustoffe**

#### **Mineralische Dichtung**

Das Material zur Herstellung der Mineralischen Dichtung wird vom Bauherren zur  
Verfügung gestellt. Das Material steht hierzu an folgender Adresse zur Ladung und  
Abholung durch den AN bereit:

Gelände der ehemaligen Ziegelei NZI Hansa  
Kronsforder Landstraße 60 - 68  
(Zufahrt über: Wasserfähr)  
23560 Lübeck

Eine Beschreibung des Lagerungsortes und der örtlichen Randbedingungen befindet  
sich in Teil LB 7. Die dortigen Hinweise sind zu beachten und, sofern im LV nicht  
separat ausgewiesen, in der Bildung des Einheitspreises für das Laden und Trans-  
portieren einzurechnen. Folgende Aspekte sind ergänzend bei der Preisbildung und  
Ausführung zu beachten (siehe auch Leistungsverzeichnis und Kap. 2.2.8):

- Die Transportentfernung beträgt für den kürzesten Weg ca. 25 km. Anderweiti-  
ge längere Transportwege (z.B. wg. Verkehrsbehinderungen etc.) gehen zu Las-  
ten des AN und sind einzurechnen.
- Der Transport hat mit einem Mindestladegewicht pro LKW von 25 t zu erfolgen.  
Der AG behält sich vor, die LKW-Anlieferung der bauseits gestellten Baustoffe  
stichprobenartig an der Betriebswaage zu verwiegen.
- Die antransportierten Mengen der mineralischen Dichtung sind durch den AN je  
LKW mittels Lieferscheine zu erfassen. Die Lieferscheine sind bei Anlieferung  
an der Eingangskontrolle des AG bzw. bei der öBÜ einzureichen.

Durch den AG erfolgte eine Eignungsprüfung des mineralischen Dichtungsmaterials.  
Der entsprechende Bericht und deren Anlagen liegen den Verdingungsunterlagen im  
Teil LB 6 bei. Die dortigen Materialbeschreibungen sind bei der Preisbildung und  
Bauausführung zu beachten.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

Es ist davon auszugehen, dass das MD-Material in vielen Bereichen und je nach Witterung nicht ausreichend homogen ist und einen zu hohen Wassergehalt aufweist. Der vorhandene Wassergehalt wurde zwischen 23,8 % und 43,0 % ermittelt, währenddessen der optimale Wassergehalt zwischen 20,0 % und 22,5 % bestimmt wurde. Gemäß den Festlegungen im QMP ist das mineralische Dichtungsmaterial u.a. auf der nassen Seite bei einem Verdichtungsgrad von  $D_{pr} \geq 95$  % einzubauen. Gemäß den vorliegenden Ergebnissen der Eignungsprüfung ist bei einer Verdichtungsenergie entsprechend des Proctorversuches dies bei einem Wassergehalt zwischen 24,1 % und 28,7 % möglich.

Die entsprechenden OZ sehen daher eine entsprechende Aufbereitung (Fräsen) in einen separaten Fräsfeld sowie eine entsprechende Bevorratung bereits getrockneter Materialien auf dem Gelände der Deponie Ihlenberg vor. Hierzu wird dem AN auf dem Gelände der Deponie die im Plan 1501AP010 dargestellte und im Kap. 2.2.2 beschriebene Lager-, Arbeits- und Fräsfläche zur Verfügung gestellt. Der AN ist dazu verpflichtet, die Trocknung und die Fräsvorgänge in Verbindung mit der Witterung so zu optimieren, dass möglichst wenige Aufbereitungsschritte notwendig werden. Der Arbeitsablauf ist durch den AN so einzustellen, dass die Homogenisierung und Trocknung des Materials innerhalb des im Bauzeitenplan dargestellten Zeitraumes (siehe Teil LB 9) gewährleistet wird. Für den Fall außergewöhnlicher Witterungseinflüsse in diesem Zeitraum sind ergänzend im Leistungsverzeichnis optionale Verbesserungsmaßnahmen (Zugabe von Weißfeinkalk und Tonmehl) ausgewiesen.

Ergänzend wird an dieser Stelle auf die Regelungen im Leistungsverzeichnis zur Zwischenlagerung des Mineralischen Dichtungsmaterials verwiesen. Demnach sind Zwischenlagerzeiten auf ein Minimum zu begrenzen, wobei eine Zwischenlagerung (vor oder auch nach dem Fräsen) Sache des AN ist und mit Ausnahme der Bevorratung nicht separat vergütet wird (Hinweis: LV enthält eine separate Vergütungs-OZ für die Bevorratungsmiete zwecks geschützter Zwischenlagerung des homogenisierten und getrockneten Dichtungsmaterials).

## **2.8 Multi-Funktionale Abdichtung**

### **2.8.1 Abdichtungssystem**

Die Multi-Funktionale-Abdichtung besteht aus folgenden Komponenten

- 100 cm Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht (GTA)
- Geogitter innerhalb der Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

- 50 cm Mineralische Dichtung in 2 Lagen à 25 cm ( $k \leq 5 \times 10^{-10}$  m/s)
- 2,5 mm PEHD-Kunststoffdichtungsbahn inkl. Dichtungskontrollsystem mit BAM-Zulassung
- Schutzschicht mit BAM-Zulassung
- 30 cm mineralische Entwässerungsschicht
- PP-Filtervlies (optionale Leistung)
- 30 cm Frostschutz- und Filterschicht (optionale Leistung)
- Witterungsschutzfolie mit Windsicherung (optionale Leistung)

Die Anforderungen für die Lieferung, Lagerung, den Einbau sowie die Einbaukontrolle und Einbaudokumentation der einzelnen Systemkomponenten sind dem QMP sowie dem Leistungsverzeichnis zu entnehmen.

Das PP-Filtervlies, die Frostschutz- und Filterschicht als auch die Witterungsschutzfolien sind in Abhängigkeit vom angedachten Schüttbetrieb des AG optional durch den AN zu erbringen. Die Ergebnisse der Eignungsprüfung hierzu (wie auch bei den sonstigen optionalen Leistungen bzw. Leistungen mit Bedarfsposition) sind dem AG gemeinsam mit den sonstigen für die Ausführung des Probefeldes notwendigen Eignungsprüfungen zur Verfügung zu stellen.

Die optionale Frostschutz- und Filterschicht ist aus rechtlichen Gründen nicht innerhalb des QMP geregelt. Im nachfolgenden Kap. 2.8.3 erfolgen daher eine Beschreibung der im Zuge des Einbaus zu beachtenden Maßnahmen der Qualitätssicherung.

Eine Entscheidung über die Ausführung der oben benannten optionalen Leistungen erfolgt durch den AG spätestens 8 Kalenderwochen vor Ende der Vertragsfrist Nr. 3 (siehe Bauzeitenplan in Teil LB 9).

Stillstandszeiten durch Probenahmen und Nachmessung bei der Erstellung der MFA sind in die Einheitspreise der entsprechenden Leistungen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Auf eine weitere Darstellung wird an dieser Stelle verzichtet und auf den QMP verwiesen.

### **2.8.2 Probefeld**

Hinsichtlich der Ausführung eines Probefeldes gelten die Vorgaben des QMP. Innerhalb des eigentlichen Probefeldes wird bezüglich des Dichtungskontrollsystems

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

(DKS) lediglich die sach- und fachgerechte Verlegung der unterhalb und oberhalb der KDB zu verlegenden Komponenten des DKS geprüft.

Zur grundsätzlichen Überprüfung der projektbezogenen Funktion des DKS ist ergänzend nach Fertigstellung einer ersten ca. 2.000 m<sup>2</sup> großen Teilfläche der MFA (bis OK Entwässerungsschicht) ein Funktionstest inkl. Testleckagen durchzuführen. Behinderungen aufgrund des Funktionstests sind einzurechnen.

### **2.8.3 Anforderungen Frostschutz- und Filterschicht**

#### **2.8.3.1 Allgemeine Qualitätsanforderungen**

An die Frostschutz- und Filterschicht (FFS) werden folgende Anforderungen gestellt:

- Gesamtmächtigkeit  $\geq 30$  cm
- Durchlässigkeitsbeiwert  $k: \geq 1 \times 10^{-4}$  m/s (im eingebauten Zustand)<sup>1</sup>
- Kalziumkarbonatanteil:  $\leq 20$  Gew.-%
- Kalziumkarbonat, nicht kristallin:  $\leq 1$  Gew.-%
- Filterstabilität zur mineralischen Entwässerungsschicht (ggf. mit zusätzlichem PP-Filtervlies)
- Innerer Reibungswinkel  $\varphi'_k \geq 35^\circ$

Bei Einsatz von Deponieersatzbaustoffen gilt die DepV, Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 8. Zudem wird auf die entsprechenden Regelungen gemäß Kap. 3.2 verwiesen.

#### **2.8.3.2 Eignungsprüfungen, Eignungsnachweise**

Natürliche mineralische Materialien sind gesteinskundlich nach DIN EN 932-3 zu beschreiben.

Die stoffliche Kennzeichnung industriell hergestellter Gesteinskörnungen erfolgt in Anlehnung an Abschnitt 3.1.4 und von Recyclingstoffen nach Abschnitt 3.1.5 der TP Gestein-StB. 08/10. Materialherkunft und Entstehung (insbesondere bei RC-Material) sind hierbei in einem zusammenfassenden Bericht umfassend zu beschreiben.

---

<sup>1</sup> Hinweis: Das Leistungsverzeichnis sieht für die FSS ein Grund-OZ und eine Wahl-OZ vor. Bei der Grund-OZ ist die FSS kornteststabil zur mineralischen Entwässerungsschicht zu liefern (Filterregel nach Terzaghi). Für diesen Fall wird ein deutlich höherer k-Wert erwartet.

## Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)

Die weiteren Versuche sind im Kap. 2.8.3.4 aufgeführt.

### 2.8.3.3 Herstellung und Einbau

Beim Einbau der FFS ist das direkte Befahren der mineralischen Entwässerungsschicht und des ggf. auflagernden PP-Trenn- und Filtervlieses mit Fahrzeugen nicht statthaft. Der nachfolgende Einbau der FFS darf daher nur auf Baustraßen oder Bodenflächen in einer Mindestdicke von 50 cm erfolgen<sup>2</sup>, sofern die Gerätschaften über Raupenfahrwerke verfügen. Bei radbereiften Fahrzeugen ist dieser Abstand auf 70 cm zu erhöhen (100 cm Abstand zwischen Kunststoffdichtungsbahn und Reifenauflandsfläche).

Der Eintrag von Schubkräften auf die Entwässerungsschicht und des ggf. vorliegenden PP-Filtervlieses ist unzulässig.

Der Einbau erfolgt ohne Eintrag zusätzlicher Verdichtungsenergie (kein Einsatz von Walzen etc.).

### 2.8.3.4 Qualitätskontrollen

Tabelle 3: Frostschutz- und Filterschicht, Eignungsprüfung

Parameter	Methode	Anforderung	Umfang AN/EP
allgemeine Klassifizierung	geologische Beschreibung, Gesteinsbeschreibung	DIN EN ISO 14688-1 DIN 18196	Mind. 1 Probe je Herkunft
Kornzertrümmerungsversuch	Siehe GDA E 3-12		1 x Herkunft
Korngrößenverteilung (KV) vor und nach Kornzertrümmerungsversuch	DIN 18123		Mind. 1 Proben je Herkunft
Wasserdurchlässigkeit nach Kornzertrümmerungsversuch	DIN 18130	$k \geq 1 \times 10^{-4} \text{ m/s}$	1 repräsentative Mischproben

<sup>2</sup> Bei Einsatz von Kettenfahrzeugen mit niedriger Bodenpressung (bis 15 kN/m<sup>2</sup>) wie z.B. Pistenbully oder Supermoorraupe ist auch eine Schichtmächtigkeit von 30 cm (also eine direkte Befahrung auf OK FSS) zulässig.

**Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1  
Baubeschreibung (BB)**

Parameter	Methode	Anforderung	Umfang AN/EP
Glühverlust	DIN 18128	< 10 Gew.-% (DepV, Anhang 3, Tab. 2, Spalte 8)	1 x je Herkunft
Kalkgehalt	SCHEIBLER DIN 18129	≤ 20 Gew.-% bzw. CaCO <sub>3</sub> -nicht kristallin: ≤ 1 Gew.-%	1 x je Herkunft
Scherfestigkeit	DIN 18137-2 alternativ DIN 18137-3	$\varphi'_k \geq 35^\circ$	1 x je Herkunft
Schadstoffgehalt (1)	DepV	Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 8 DepV sowie gemäß Kap. 3.2	1 x je Herkunft
Filterstabilität	Terzaghi bzw. DWWK – Merblatt 221	Filterstabilität muss gegeben sein	1 x je Herkunft

(1) Nur bei Einsatz von Deponieersatzbaustoffen. Die Ausnahmeregelungen der DepV sind zu beachten.

Tabelle 4: Frostschutz- und Filterschicht, Einbaukontrollen

Parameter	Methode	Anforderung	Umfang EP	Umfang FP
Korngrößenverteilung nach Einbau	DIN 933-1	Gemäß Eignungsprüfung	Alle 5.000 m <sup>2</sup>	Stichprobe nach Bedarf
Dicke im eingebauten Zustand	Schürfe, messend	30 cm	Alle 2.500 m <sup>2</sup>	Stichprobe nach Bedarf
Schadstoffgehalt(1)	DepV	Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 8, DepV	gemäß DepV § 8, Abs. 3 mit zunächst alle 1.000 Mg	-
Kalkgehalt	SCHEIBLER DIN 18129	≤ 20 Gew.-% bzw. CaCO <sub>3</sub> -nicht kristallin: ≤ 1 Gew.-%	Alle 5.000 m <sup>2</sup>	Stichprobe nach Bedarf

(1) Nur bei Einsatz von Deponieersatzbaustoffen. Die Ausnahmeregelungen der DepV sind zu beachten.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

### **2.8.4 Ausbildung der Randanschlüsse**

#### **2.8.4.1 Überblick**

Die Ausbildung der Randanschlüsse der MFA an die umliegenden Verfüllbereiche sowie die vorhandene Basisabdichtung ist den Zeichnungen 1541AP401, AP404, AP405 und AP406 zu entnehmen. Im Folgenden werden die einzelnen Ausführungsdetails näher beschrieben.

#### **2.8.4.2 Randanschluss Böschungsbereiche**

##### Regeldetail (a)

Die Randausbildung an den Böschung flanken des MFA-BA1 ist im Regeldetail (a) (vgl. Zeichnung 1501AP401) dargestellt.

Die Dichtungslagen der MFA laufen hier in einem Dammbauwerk mit einem 2,00 m hohen vertikalen Dichtelement (Dichtungskern) aus mineralischem Material aus. Das mineralische Material hat im Fußbereich einen k-Wert von  $k \leq 5 \times 10^{-10}$  m/s entsprechend dem der mineralischen Dichtungsschicht. Oberhalb dieses Fußbereiches wird das Material von  $k \leq 1 \times 10^{-8}$  m/s eingebaut. Die Mindestbreite des vertikalen Dichtelementes beträgt 1,00 m.

Die flächig aufgebraute mineralische Dichtung wird bis unter den Fuß des Dichtungsdammes gezogen und bildet die unteren Lagen des Dichtungselementes. Auf diese Weise kann ein homogener Übergang gewährleistet werden.

Die Kunststoffdichtungsbahn wird auf einer Höhe des vertikalen Dichtelementes von 1,00 m in das mineralische Material des vertikalen Dichtelementes eingebunden.

#### **2.8.4.3 Randanschlüsse Böschungsfuß BA7**

##### Regeldetail (c.1)

Das Regeldetail (c.1) (vgl. Zeichnung 1501AP404) stellt einen Übergang zwischen der Abdichtungsfläche der MFA und dem Basisabdichtungsabschnitt BA7 dar. Die Dichtungsgrenze der MFA verläuft hier unmittelbar oberhalb der Grenze der Basisabdichtungsabschnitte BA 4.1 + 4.2 und BA7 über einem vorhandenen Übergangsdamm.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

Der Dichtungsübergang zwischen der vorhandenen Basisabdichtung und der MFA ist analog zum Regeldetail (a) mit einem vertikalen Dichtungselement (Dichtungskern) auszuführen. Das Dichtelement wird auf die Entwässerungsschicht des vorhandenen Übergangsdammes aufgesetzt. Zur Gewährleistung der Filterstabilität zwischen Dichtungsmaterial und vorhandenem Dränmaterial ist die Entwässerungsschicht mit einem Vlies zu schützen. Die Herstellung des Dichtelementes erfolgt lagenweise verdichtet in einzelnen übereinander liegenden Abschnitten von ca. 1,00 m Höhe (lagenweise in Lagen à 25 cm). Das mineralische Material hat einen k-Wert von  $k \leq 1 \times 10^{-8}$  m/s. Die obersten 50 cm des vertikalen Dichtelementes werden in Fortführung des flächigen Abdichtungssystems mit einem k-Wert von  $k \leq 5 \times 10^{-10}$  m/s hergestellt.

Oberhalb des Dichtelementes verläuft ein Sickerwassersammler (vgl. Kap. 0). Das Längsgefälle des Sammlers wird durch eine variable Höhe des vertikalen Dichtelementes erreicht. Die Höhe des Dichtelementes (inkl. Mineralische Dichtung) beträgt 0,25 bis ca. 3,00 m, die Länge etwa 125,00 m.

Die Verfüllung der Randbereiche des Dichtelementes erfolgt MFA-seitig mit dem Material der Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht. An der MFA- abgewandten Seite sind lagenweise verdichtet Deponieersatzbaustoffe einzubringen und als Böschungsfangung vor dem vertikalen Dichtelement einzubauen.

### Regeldetail (c.2)

Um eine höhengerechte Trassierung des vorgenannten Sickerwassersammlers zu gewährleisten, wird der Sammler im westlichen Bereich des BA7 neben den vorhandenen Übergangsdamm der Basisabdichtungen BA 4.1 + 4.2 und BA7 verzogen (vgl. Zeichnung 1501AP404, Regeldetail (c.2)) . Auf einer Teilstrecke von ca. 80 m wird es dabei erforderlich, die vorhandene Entwässerungsschicht teilweise abzutragen. Der Abtrag hat derart zu erfolgen, dass eine Beschädigung der Dichtungslagen der vorhandenen Basisabdichtungen ausgeschlossen wird.

Die Übergangsbereiche zwischen dem Regeldetail (c.1) und (c.2) sind den Lageplänen zu entnehmen. Bis zu einer Höhe von 0,25 m zwischen dem vorhandenen Übergangsdamm und der Kunststoffdichtungsbahn der MFA ist der Randanschluss als vertikales Dichtelement (einlagiges Aufbringen der mineralischen Dichtung am Tiefpunkt) herzustellen. In den weiterführenden Bereichen, bei denen vorgenannter Abstand von 0,25 m unterschritten wird, läuft die mineralische Dichtung lediglich auf bzw. neben dem Übergangsdamm aus (vgl. Zeichnung 1501AP404, Übergangsdetail).

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

Zur Gewährleistung der dauerhaften Funktionsfähigkeit der vorhandenen Entwässerungsschicht ist bei den Anschlussarbeiten im Bereich der Randanschlüsse (c.1) und (c.2) der Eintrag von Fremdmaterialien in die vorhandene Entwässerungsschicht unbedingt zu vermeiden. Ggf. vom AN verursachte Verunreinigungen sind durch diesen auf dessen Kosten zu beseitigen.

### **2.8.4.4 Randanschlüsse Böschungsfuß BA8**

#### Regeldetail (d)

Das Randanschlussdetail (d) (vgl. Zeichnung 1501GP405) stellt den Übergang der Abdichtungsfläche der MFA zum vorhandenen BA8 in östlicher Fortführung der Regeldetails (c) dar.

Aufgrund der Höhenlage des Sickerwassersammlers in diesem Bereich wird hier auf die Herstellung des vertikalen Dichtelementes verzichtet. Stattdessen wird das Abdichtungssystem der MFA bis auf die Entwässerungsschicht der vorhandenen Basisabdichtung gezogen und setzt hier stumpf auf.

Gleichzeitig wird in diesem Bereich der Tiefpunkt des Sickerwassersammlers in Fortsetzung des in Richtung Westen zur gewährleistenden Längsgefälles durch das Aufschweißen eines zusätzlichen KDB-Kragens gewährleistet. Dieser KDB-Kragen wird in einer Mulde gelegt, welches in einem über der Entwässerungsschicht eingebauten Damm profiliert wird. Das entsprechende Damm-Material hat die Materialanforderungen entsprechend der GTA zu erfüllen.

Die weitere Ausbildung der Mulde oberhalb des KDB-Kragens mit Rohraufleger etc. entspricht dann wiederum dem Rohrauflegerdetail aus dem Randdetail c (Beschreibung des Rohrauflegers siehe auch Kap. 2.9.2). Ausdrücklich wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass mit der Herstellung des KDB-Kragens und der damit verbundenen vorlaufenden Herstellung des Auflagers (Entwässerungsschicht im Überprofil) verschiedene Bauzwischenzustände notwendig sind. Das Leistungsverzeichnis enthält bei der Entwässerungsschicht, der KDB und der Schutzschicht jeweils eine Zulageposition (Zulage zur eigentlichen flächigen Verlegung der vorbenannten Komponenten). Mit diesen Zulage-OZ sind ausdrücklich auch die notwendigen Bauzwischenzustände insbesondere unter Berücksichtigung der Lage des notwendigen KDB-Streifen (siehe auch Plan 1501AP130) erfasst. So ist der KDB-Kragen mit bis zu einem Abstand von ca. 30 m zum Böschungsfuß herzustellen. Zur Materialandie-

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

nung bei gleichzeitig bereits verlegter KDB (durchgängige KDB auf der Böschung) sind daher vom AN gewählte und mit der FP abgestimmte Maßnahmen zu ergreifen.

### Regeldetail (e)

Das Randanschlusssdetail (e) (vgl. Zeichnung 1501AP405) stellt den Übergang der Abdichtungsfläche der MFA zum vorhandenen BA8 im Bereich der Ostböschung der MFA-BA1 dar.

Die Ausführung erfolgt analog zum Regeldetail (d) mit einer bis auf die vorhandene Basisabdichtung auslaufenden MFA. Dabei erfolgt die Entwässerung der Abdichtungsfläche der MFA in diesem Bereich über den vorhandenen Sickerwassersammler 802, der am Fußpunkt der Ostböschung verläuft.

Die vorhandene Entwässerungsschicht wird über der Rohrleitungszone des vorhandenen Sammlers 802 um 0,25 m erhöht und als dammförmige Überschüttung hergestellt.

Um den Fußpunkt der Ostböschung vor dem Sammler 802 herstellen zu können ist die Ostböschung abweichend von den übrigen Böschungsbereichen der MFA nach derzeitigem Planungsstand im unteren Teilbereich mit einer Neigung von 1:2,2 herzustellen.

Zur Gewährleistung der dauerhaften Funktionsfähigkeit der vorhandenen Entwässerungsschicht ist bei den Anschlussarbeiten im Bereich der Randanschlüsse (d) und (e) der Eintrag von Fremdmaterialien in die Entwässerungsschicht unbedingt zu vermeiden. Ggf. vom AN verursachte Verunreinigungen sind durch diesen auf dessen Kosten zu beseitigen.

### **2.8.4.5 Randanschlüsse Böschungsoberkante**

Die Ausbildung der Randanschlüsse an der Böschungsoberkante (Regeldetails (f) und (g)) kann der Zeichnung 1501AP406 entnommen werden.

Die Böschungsoberkante der MFA im MFA-BA1 bildet den Anschlussbereich für die folgenden MFA-BA2 und 3. Die Dichtungslagen sind stufenförmig auslaufen zu lassen, so dass ein getreppter Anschluss der MFA in den Folgeabschnitten hergestellt werden kann.

Zur Gewährleistung der statisch erforderlichen Überdeckung des Geogitters beim Anschluss der MFA-BA2 und 3 ist dieses in der lt. Bemessung des AN erforderlichen

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

Überlappungslänge jedoch mindestens 3 m über die Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht fortzuführen. Zum Schutz gegen Beschädigungen ist das Geogitter einzurollen, in Baufolie zu verpacken und gemäß den Regeldetails zu überdecken.

Das Einrollen hat auf tragfähige, belastbaren Bahnenträgern zu erfolgen. Eine Beschädigung der Geogitter z.B. durch Knicken ist auszuschließen. Alle bauzeitigen Maßnahmen zum Schutz der Geogitter sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

### **2.9 Sickerwasserfassung**

#### **2.9.1 Allgemeine Hinweise**

Das Sickerwasserfassungssystem im MFA-BA1 beschränkt sich auf die Verlegung eines Sickerwassersammlers sowie die zugehörige Transportleitung zur Ableitung des Sickerwassers außerhalb der gedichteten Flächen einschließlich eines Revisionschachtes.

Die herzustellende Sickerwasserhaltung wird an einen vorhandenen Schacht innerhalb der Sickerwasserringleitung im Bereich der Deponieumfahrung angeschlossen. In diesem Zuge wird es erforderlich, den kontinuierlichen Sickerwasserabfluss in der Ringleitung temporär umzuleiten (siehe auch Kap. 4).

Die neu herzustellende Sickerwasserableitung von der MFA erfolgt ausschließlich im freien Gefälle.

Ein Überblick über die herzustellenden Einrichtungen kann dem Lageplan 1501AP130 entnommen werden.

#### **2.9.2 Rohrleitungen**

##### Transportleitungen

Als Transportleitungen werden Vollrohre da355 - PE100 der Druckstufe SDR 11 bzw. SDR 17 (siehe Lageplan 1501AP130) eingebaut und verschweißt. Die Verlegung erfolgt in einer Rohrleitungszone aus steinfreiem Sand mit einer allseitigen Ummantelung von mindestens 20 cm. Die Rohrleitungen werden mit einem Gefälle von mindestens 3,35 % gemäß Lageplan 1501AP130 verlegt.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

### Sickerwassersammler

Als Sickerwassersammler wird ein PEHD-Teilsickerrohr da400 - PE100 der Druckstufe SDR 7,4 mit einer freien Eintrittsfläche > 110 cm<sup>2</sup>/m verlegt. Die Rohrleitung wird mit einem Gefälle von 3,35 % verlegt.

Die Herstellung der Rohrleitungszone erfolgt in Anlehnung an die DIN19667. Für das Rohraufleger wird Sand oder Sandkiesgemisch mit  $d/D = 0/2$  bis  $d/D = 0/8$  mm gemäß QMP verwendet. Oberhalb der Sickerwassersammler wird die Mächtigkeit der Entwässerungsschicht erhöht, so dass eine Rohrüberdeckung von 0,75 cm sichergestellt ist.

Die konstruktive Ausgestaltung der Rohrleitungszone des Sickerwassersammlers ist in den Zeichnungen 1501AP404 und AP405 zu entnehmen.

Die statische Bemessung aller Rohrleitungen (Sammler und Transportleitungen) erfolgt gemäß der SKZ/TÜV-Güterichtlinie in Anlehnung an das Arbeitsblatt DWA A127 oder nach baustatischen Methoden (Stabwerksprogramm, FEM).

### **2.9.3 Schächte**

Im MFA-BA1 wird lediglich ein Revisionsschacht eingebaut, der sowohl als Durchlaufschacht für die Sickerwasserhaltungen des MFA-BA2 und 3, als auch als Spülschacht für den oben beschriebenen Sickerwassersammler dient. Der PEHD-Schacht ist mit einer Innenbeschichtung in PE-el mit einem Nenndurchmesser DN 2000 als werksseitig vorgefertigtes Bauteil zu liefern.

Da die Ausrichtung der abgehenden Rohrleitung des Durchlaufgerinnes (zum Anschluss der Sickerwasserhaltungen des MFA-BA2 und 3) derzeit noch nicht festgelegt ist, werden dem Bieter zur Kalkulation lediglich Spannbreiten (Winkelspannen) angegeben. Der tatsächlich herzustellende Ablenkwinkel des Durchlaufgerinnes wird dem AN nach Beauftragung vorgegeben.

Die Ausführung des Schachtes einschließlich der herzustellenden Einbauten ist dem Detail 1501AP415 zu entnehmen.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

### **2.9.4 Anschluss an vorhandenes Fassungs-system**

Der Anschluss der Sickerwasserfassung der MFA erfolgt über das vorhandene Schachtbauwerk GS7.1 im westlichen Bereich der MFA. Die anzuschließende Transportleitung wird über ein Passstück mit der Schachtwandung verschweißt und mit einem Rohrstutzen innerhalb des Schachtes zum vorhandenen Durchlaufgerinne geführt.

Der Übergabeschacht sowie die geplante Ausführung des Zulaufes ist in der Zeichnungen 1501AP414 dargestellt.

Die Außerbetriebnahme des Schachtes GS7.1 für die Dauer der Anschlussarbeiten erfolgt entsprechend den Ausführungen der Kapitel 1.5.7 und 4 durch den AN. Bei den Anschluss- und Verschlussarbeiten innerhalb der Schächte (S 4.11 und GS 7.1) sind erhöhte Arbeitssicherheitsmaßnahmen erforderlich. So sind die Schächte vor einem Personeneinstieg zu bewettern. Unabhängig von der durchzuführenden Bewetterung der Schächte sind Personeneinsätze im Schacht nur unter Vollschutz mit umgebungs-luftunabhängiger Sauerstoffversorgung zulässig. Die entsprechenden Aufwendungen sind, sofern im LV nicht separat ausgewiesen in den Leistungspositionen einzurechnen.

### **2.9.5 Dichtungsdurchdringung Basisabdichtung**

Im Randbereich der MFA am Übergang zwischen der MFA-Abdichtungsfläche und dem angrenzenden Deponiegelände ist die neue Sickerwassersammelleitung S08-W durch den Randdamm der vorhandenen Basisabdichtung des BA7 zu führen.

Hierzu wird ein werksseitig vorgefertigtes Durchdringungsbauwerk aus Stahlbeton eingesetzt. Das Bauwerk ist mit allen erforderlichen PE-Teilen vorkonfektioniert und entsprechend der tatsächlich vorgefundenen Böschungsneigung am Einbauort zu fertigen. Der Übergang zwischen Sickerwassersammler und weiterführender Transportleitung erfolgt sohlgleich innerhalb des Durchdringungsbauwerks.

Eine Darstellung des Bauwerks ist der Zeichnung 1501AP408 zu entnehmen. Die Herstellung erfolgt in Anlehnung an die GDA-Empfehlung E 2-27 sowie unter Berücksichtigung der SKZ/TÜV-LGA Güterichtlinie.

Eine Darstellung der Lage des Durchdringungsbauwerkes im Randdamm der vorhandenen Basisabdichtung findet sich in Zeichnung 1501GP407.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

### **2.10 Tag- und Schichtenwasserhaltung**

Über die Maßnahmen zur temporären Fassung des Oberflächenwassers gemäß Kapitel 2.6.5 hinaus, wird es im Zuge der Baumaßnahme ggf. erforderlich, eine Tag- und Schichtenwasserhaltung in den offenliegenden Baufeldern durchzuführen. Die entsprechend Maßnahmen sind in die OZ der BE (OZ 1.1.10) einzurechnen.

Der AN hat diese Tag- und Schichtenwasserhaltung in eigenem Ermessen in Abstimmung mit dem AG mittels Abdeckungen, Fangdämmen, Gräben und fliegenden Leitungen durchzuführen. Beschädigungen an den bereits hergestellten Bauteilen, Einrichtungen und Flächenbauwerken gehen zu Lasten des AN und sind auf seine Kosten zu beheben.

Es wird darauf hingewiesen, dass es bei der Abfallprofilierung ggf. zum Austritt von Sickerwässern aus dem Deponiekörper kommen kann.

Die ordnungsgemäße Trennung von Schwarz- und Weißwässern ist zwingend zu berücksichtigen.

### **2.11 Stundenlohnarbeiten**

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte, Baumaschinen und LKW sind ausschließlich nach Absprache und auf Anordnung des AG auszuführen. Vergütet werden nur die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden, wenn sie als Stundenlohnarbeiten vor ihrem Beginn ausdrücklich vereinbart worden sind.

Für den Nachweis der Stundenlohnarbeiten dürfen nur die dafür vorgesehenen Vordrucke verwendet werden. Diese müssen vollständig ausgefüllt täglich der örtlichen Bauüberwachung des AG zur Kenntnisnahme und Bestätigung vorgelegt werden.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

### **3 Qualitätssicherung**

#### **3.1 Allgemeines**

Zur Sicherung der Qualität bei der Ausführung der Baumaßnahmen sind die im beiliegenden QMP dargestellten Maßnahmen durchzuführen.

Im vorliegenden Fall betrifft dies insbesondere die Durchführung von Eignungsprüfungen und Einbaukontrollen durch die Eigenprüfung (EP) des AN während der gesamten Bauzeit. Im Rahmen der EP hat der AN die anforderungsgerechte Herstellung jeder Komponente der MFA zu prüfen und nachzuweisen. Werden für die Komponenten mehrerer unterschiedliche Materialien verwendet, sind für jedes Material die entsprechenden Eignungsnachweise vorzulegen. Haben die unterschiedlichen Materialien möglicherweise Einfluss auf das Bauverfahren und die Herstellbarkeit der MFA sind ohne weiteren Vergütungsanspruch ergänzende Probefelder in Abstimmung mit der FP durchzuführen. Mehraufwendungen bei der FP aufgrund der Nutzung mehrerer, unterschiedlicher Materialien für jeweils eine Komponenten der MFA sind vom AN zu vergüten.

Es wird des Weiteren darauf hingewiesen, dass die Baumaßnahme durch das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt (StALU) Westmecklenburg sowie eine noch nicht benannte Fremdprüfung (FP) für die Bereiche Mineralisch (FP-Min), Polymer (FP-Poly) und Vermessungsleistungen (FP-V) im Auftrag des AG baubegleitend überwacht und anschließend eine behördliche Abnahme der Maßnahme durchgeführt wird.

Stillstandszeiten durch Probenahmen und Nachmessung etc. durch die EP und FP sowie aufgrund von Abnahmen durch den AG und die überwachende Behörde sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Dies gilt für alle im Zuge der Baumaßnahmen zu erbringenden Leistungen gemäß Leistungsverzeichnis, auch wenn diese nicht im QMP beschrieben sind.

Die Maßgaben des QMP werden Vertragsbestandteil. Der im beiliegenden QMP definierte Prüf- und Kontrollumfang stellt zunächst ein Mindestmaß der erforderlichen Qualitätssicherungsmaßnahmen zur Umsetzung des Bauvorhabens dar. Eine Aktualisierung des QMP, ggf. auch eine Erweiterung des hier festgelegten Prüfumfanges, erfolgt nach Feststellung der Materialparameter der tatsächlich zum Einbau gelangenden Baustoffe und Bauteile sowie nach Errichtung des Probefelds für die MFA durch die FP. Die Fortschreibung erfolgt in Abstimmung mit dem AG, dem AN und der überwachenden Behörde.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

### **3.2 Weitere Anforderungen bei Einsatz von Abfällen mit organischen Schadstoffen**

Der QMP enthält für den Fall des Einsatzes von Deponieersatzbaustoffen entsprechende Regelungen hinsichtlich der Einhaltung der in der DepV, Anhang 3, Tabelle 2 aufgezeigten Zuordnungswerte. Für viele relevante organische Schadstoffe gibt es keine Zuordnungswerte in der DepV. Für sämtliche vom AN eingesetzten Deponieersatzbaustoffe (auch die ausgeschriebenen Profilierungsmaterialien) gelten daher ergänzend zur DepV, Anhang 3 zur Orientierung für die nachfolgend benannten organischen Schadstoffe die Empfehlungen aus der Vollzugshilfe „Ablagerungsempfehlungen für Abfälle mit organischen Schadstoffe“ des Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (siehe Teil LB 11):

- PAK (16 PAK nach EPA)
- BTEX
- PCB (PCB als Summe der 7 Kongenere)
- MKW (als C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)
- LCKW
- PCDD/PCDF und dioxinähnliche PCB (di PCB)

Es gelten die dortigen Empfehlungen der Zuordnungswerte entsprechend DK II für alle ausgeschriebenen Abfälle/Deponieersatzbaustoffe gemäß DepV, Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 8 und 7. Sinngemäß gelten für „Spalte 6-Material“ die Zuordnungswerte der DK I gemäß Teil LB 11 und für „Spalte 5-Material“ die Zuordnungswerte der DK 0 gemäß Teil LB 11.

Die vorbenannten Parameter sind hierbei im Zuge der Eignungsprüfung immer dann zu untersuchen, sofern es hierfür einen Anfangsverdacht gibt. Der AG behält sich hierbei vor, ergänzende Untersuchungen durchzuführen.

Ausdrücklich wird darauf hingewiesen, dass es sich um Orientierungswerte handelt und in jedem Einzelfall je nach Material und Zusammenwirkung der unterschiedlich vorliegenden Parameter und deren Konzentrationen durch die zuständige Behörde eine Einzelbewertung erfolgt.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

### **4 Bauablauf**

#### **4.1 Zeitlicher Ablauf**

Im Teil LB 9 liegt den Verdingungsunterlagen ein Bauzeitenplan mit den entsprechenden Vertragsfristen bei. Dieser ist zwingend zu beachten. Ergänzend sind die nachfolgenden Regelungen zu beachten.

- Zu Baubeginn kann dem AN nicht der gesamte Bereich des Baufeldes West zur Verfügung gestellt werden. Es gelten die diesbezüglichen Angaben im Lageplan 1501AP020 sowie die zeitlichen Angaben im o.g. Bauzeitenplan.
- Für den Zeitraum bis zum Abschluss der Abfalleinlagerung und –profilierung im Baufeld West durch den AG kann der AN den im Lageplan 1501AP020 gekennzeichneten Wendebereich auf dem östlichen VA 6 nicht anfahren. Für diesen Zeitraum muss der AN sich Wendemöglichkeiten auf dem VA 4 und dem im Plan 1501AP020 gekennzeichneten dortigen Zwischenlagerbereich schaffen.
- Die vorhandene 1,0 mm KDB in den Baufeldern West 1 bis 3 ist sukzessive dem Baufortschritt entsprechend so zurückzubauen, dass immer nur in einem der Baufelder West eine Sickerwasserneubildung erfolgt (d.h. entweder ist die vorhandene KDB noch vorhanden oder mindestens die erste Lage der neuen mineralischen Dichtung ist schon eingebaut). Auf die entsprechenden Darstellungen im Bauzeitenplan in Teil LP 9 wird verwiesen.
- Im Baufeld Ost wird noch im Frühjahr 2012 durch den AG zur Reduzierung der Sickerwasserneubildung eine Leichtfolie (KORNITEX-Bändchengewebe) verlegt und ebenfalls an das System der „Weißwasserableitung“ angeschlossen. Diese mit Sandschläuchen gegen Windsog gesicherte Leichtfolie ist sukzessive dem Baufortschritt entsprechend so zurückzubauen, dass immer nur in einem der Baufelder Ost eine Sickerwasserneubildung erfolgt (d.h. entweder ist die vorhandene KDB noch vorhanden oder mindestens die erste Lage der neuen mineralischen Dichtung ist schon eingebaut). Auf die entsprechenden Darstellungen im Bauzeitenplan in Teil LP 9 wird verwiesen.
- An der westlichen und östlichen Begrenzung des Baufeldes des MFA-BA 1 befinden sich Reifenreinigungsanlagen sowie ein Umsattelplatz. Diese werden stetig durch die IAG genutzt. In Verbindung mit den notwendigen Leitungsarbeiten am vorhandenen Schacht GS 7.1 wird die westliche Reifenreinigungsanlage durch den AG über einen zusammenhängenden Zeitraum von maximal 5 Arbeitstagen außer Betrieb genommen. Der entsprechende Zeitraum ist durch den AN dem AG spätestens 2 Wochen vor der notwendigen Betriebsunterbrechung zur Zustimmung mitzuteilen.
- Der neu herzustellende Sickerwasserstrang S08-W ist an den vorhandenen Sickerwasserschacht GS 7.1 anzuschließen. Die Ausbildung dieses Schachtes

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

sowie die notwendigen Anschlussarbeiten können dem Plan 1501AP414 entnommen werden. Für die Arbeiten im Schacht GS 7.1 ist durch den AN der Schacht GS 7.1 außer Betrieb zu nehmen (Verschluss in den Schächten S 4.9 und S4.11 gemäß Darstellungen im Kap. 1.5.7) Der entsprechende Zeitraum ist durch den AN dem AG spätestens eine Woche vor der notwendigen Betriebsunterbrechung zur Zustimmung mitzuteilen.

- Unmittelbar nach Fertigstellung und Abnahme der MFA im Baufeld West wird durch den AG in diesem Bereich der Abfalleinlagerungsbetrieb aufgenommen. Ab diesem Zeitpunkt (siehe auch terminliche Darstellung im Bauzeitenplan in Teil LB 9) ist das Baufeld West sowie der Bereich zwischen dem Baufeld West und dem aktuellen Schüttbereich des DA 7 für den AN nicht mehr zugänglich.

### **4.2 Bauablaufplan des AN**

Es wird auf die Regelungen in Kap. 2.3.6 verwiesen.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

### **5 Mindestanforderungen für Nebenangebote**

Für die Wertung der Nebenangebote gelten folgende Mindestbedingungen:

- A) Die Gliederung des Leistungsverzeichnisses ist, soweit möglich, beizubehalten.
- B) Nebenangebote müssen alle Leistungen umfassen, die zu einer einwandfreien Ausführung der Bauleistung erforderlich sind.
- C) Nebenangebote müssen mindestens den Konstruktionsprinzipien und den vom Auftraggeber vorgesehenen Planvorgaben an das fertige Bauwerk entsprechen.
- D) Alternative Bauverfahren sind zulässig, wenn durch den Bieter mit den eingereichten Angebotsunterlagen der Nachweis erbracht wird, dass diese mit keinen zusätzlichen Risiken für den Auftraggeber verbunden sind bzw. erklärt wird, dass diese Risiken vom Bieter übernommen werden.
- E) Werden Nebenangebote eingereicht, die einer Änderungsgenehmigung, Änderungsanzeige oder sonstigen vertiefenden Abstimmungen mit der Genehmigungsbehörde bedürfen, besteht für den Bieter kein Anspruch auf Wertung.
- F) Nebenangebote sind innerhalb der eingereichten Angebotsunterlagen erschöpfend, eindeutig und nachvollziehbar und unter Berücksichtigung der speziellen Anforderungen des Auftraggebers zu beschreiben und die quantitative und qualitative Gleichwertigkeit nachzuweisen. Sie müssen alle Leistungen enthalten, die zu einer einwandfreien Bauausführung erforderlich sind. Nebenangebote sind erforderlichenfalls mit Berechnungen und Zeichnungen zu erläutern, damit sie von der Vergabestelle wirtschaftlich, gestalterisch und funktional ohne weitergehende Aufklärung eindeutig und abschließend beurteilt werden können.
- G) Nebenangebote sind in ihren wirtschaftlichen Auswirkungen umfassend darzulegen. Nebenangebote sind, soweit sie Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses beeinflussen (ändern, ersetzen, entfallen lassen, zusätzlich erfordern), nach Mengenansätzen und Einzelpreisen aufzugliedern (auch bei Vergütung durch Pauschalsumme). Hierzu sind die beeinflussten Leistungen positionsweise mit Vordersatz, Einheitspreis und Gesamtpreis auszuweisen und die Summe der Einsparungen zu ermitteln. Sofern für einzelne Positionen nur Teilmengen entfallen, ist die Reduzierung des Vordersatzes nachvollziehbar zu belegen. Den ersparten Aufwendungen sind die hinzukommenden Leistungen, ggf. unterteilt in Einzelpositionen, gegenüber zu stellen und hierbei die Vordersätze, Einheitspreise und Gesamtpreise anzugeben. Eine nachvollziehbare Aufstellung der Vordersatzermittlung ist beizufügen.
- H) Nebenangebote, die ausschließlich verringerte Qualitäten (z.B. geringere Materialstärke und Materialeigenschaften) oder geringere Quantitäten (geringere Mengen) aufweisen, werden nicht gewertet.
- I) Die im Rahmen von Nebenangeboten angebotenen Bauverfahren, Bauteile und Baustoffe müssen den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie, soweit

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 1 Baubeschreibung (BB)**

anwendbar, den technischen Vertragsbedingungen der Ausschreibung entsprechen. Der Nachweis der Eignung von Bauverfahren und Baustoffen kann auch durch die Vorlage von Zulassungen z.B. des DIBt, der Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM) sowie vergleichbare Institutionen erbracht werden. Für Bauverfahren oder Baustoffe, für die auf Grund ihres innovativen Charakters kein Stand der Technik definiert ist, ist die Eignung durch ein unabhängiges sachverständiges Gutachten nachzuweisen, welches zusammen mit dem Angebot vorzulegen ist.

- J) Nebenangebote, die hinsichtlich der tatsächlichen Bodenverhältnisse ein zusätzliches Ausführungsrisiko beinhalten und bei denen der Bieter nicht erklärt, dass er das Bodenrisiko übernimmt, werden nicht gewertet.
- K) Nebenangebote in Form von Pauschalierungen und/oder Nachlässen mit und ohne Bedingung sind zugelassen.
- L) Für die Systematik der MFA sind aufgrund genehmigungsrechtlicher Aspekte keine weiteren Alternativen zugelassen.

# **Multifunktionale Abdichtung (MFA)**

## **1. Bauabschnitt (MFA-BA1)**

### **Abnahmedokumentation**

# Abnahme

nach § 43 Nr. 7b KrWG i. V. mit § 5 DepV

**Projekt Nr.:** RN 11/03

**Bauvorhaben:** Deponieabschnittstrennung mittels Multifunktionaler Abdichtung

**Abnahmedatum:** 29.08.2013

**Bereich:** 1. Bauabschnitt, Baufeld Ost

**Teilnehmer:**

Name	Firma/Institution
Herr Bliemeister	StALU WM
Herr Sabadil	StALU WM
Herr Jacobsen	IAG
Frau Kobel	IAG
Herr Au	IAG
Herr Rüter	Umtec / öBÜ
Herr Bethge	HUT / AN
Herr Runge	HUT / AN
<del>Herr Hartmann</del>	<del>HUT / AN</del>
Herr <del>Dr. Bierhenke</del> <i>Lohrmann</i>	Upi / EP B
Herr Dr. Tscherpel	SIG / FP B/K
Frau Blanché	SIG / FP B/K
Herr Sterley	RuM / FP V
<i>Herr Müller</i>	<i>RuM / FPV</i>
<i>Herr Kubes</i>	<i>IAG</i>

**Ergebnis der Abnahme:**

Die Baumaßnahme entspricht den abfallrechtlichen Vorgaben der Deponieverordnung (Zuletzt geändert durch Art. 5 Abs. 28 G v. 24.2.2012 I 212. Hinweis:  
Änderung durch Art. 1 V v. 15.4.2013 I 814 (Nr. 18) textlich nachgewiesen, dokumentarisch noch nicht abschließend bearbeitet  
Änderung durch Art. 7 V v. 2.5.2013 I 973 (Nr. 21) textlich nachgewiesen, dokumentarisch noch nicht abschließend bearbeitet).

Die Auflagen des Bescheides zur Plangenehmigung vom 29. Januar 2013 (AZ: StALU WM-53a-5830.3.2.-74076) wurden eingehalten.

**Bemerkungen:**

Die Abnahme erfolgt vorbehaltlich der Vorlage und Prüfung der vollständigen Dokumentationsunterlagen (Anlage).

.....  
.....  
.....

# Abnahme

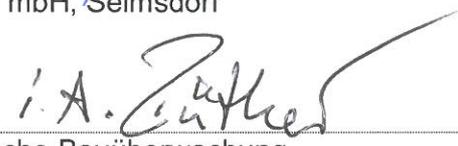
nach § 43 Nr. 7b KrWG i. V. mit § 5 DepV

Der gesamte 1. Bauabschnitt zur Multi-Funktionalen Abdichtung kann somit in Betrieb genommen und mit Abfall belegt werden.

Für das Baufeld West wurde bereits eine Abnahme gemäß § 5 DepV durchgeführt (siehe Protokolle vom 27.11.2012).

Selmsdorf, den 29.08.2013

  
Antragsteller  
IAG mbH, Selmsdorf

  
Örtliche Bauüberwachung  
Umtec, Bremen

  
Fremdprüfung Vermessung  
Richers und Müller, Hagenow

  
Genehmigungsbehörde  
StALU WM, Schwerin

  
Fremdprüfung Boden / Kunststoff  
SIG GmbH, Bentwisch

# Abnahme

nach § 43 Nr. 7b KrWG i. V. mit § 5 DepV

## Anlage Dokumentationsunterlagen

- Bericht der Eigenprüfung
  - Bericht der Fremdüberwachung Boden/Kunststoff/Vermessung
  
- Bestandspläne:
  - UK Mineralische Dichtung
  - OK Kunststoffdichtungsbahn
  - OK Entwässerungsschicht
  - Lage der Sickerwasser-Leitungen (Sohlhöhen, OK Rigolen)
  - Lage Rohrdurchführungsbauwerk / Schächte
  - Lage und Ausbildung der seitlichen Abschlüsse zu den angrenzenden Bauabschnitten
  
- Dokumentation der Kamerabefahrung mit Neigungsmessung der verlegten Leitungen
  
- Erklärung der örtlichen Bauüberwachung, dass das Bauwerk gemäß den genehmigten Unterlagen und den einschlägigen Normen errichtet wurde

# Abnahme

nach § 43 Nr. 7b KrWG i. V. mit § 5 DepV

**Projekt Nr.:** RN 11/03  
**Bauvorhaben:** Deponieabschnittstrennung mittels Multifunktionaler Abdichtung  
**Abnahmedatum:** 27.11.2012  
**Bereich:** 1. Bauabschnitt, Baufeld West, inkl. Sickerwasserleitung mit Schacht MFA S08-W und Ableitung zu Schacht GS7.1

**Teilnehmer:**

Name	Firma/Institution
Herr Bliemeister	StALU
Herr Sabadil	StALU
Herr Jacobsen	IAG
Herr Au	IAG
Frau Kobel	IAG
Herr Rütter	Umtec / öBÜ
Herr Ernst	HUT / AN
Herr Bethge	HUT / AN
<del>Herr Dr. Bierhenke</del>	<del>Upi / EP B</del>
Herr Dr. Tscherpel	SIG / FP B/K
Herr Schoknecht	SIG / FP B/K
Herr Sterley	RuM / FP V
<del>Herr Müller</del>	<del>Park / FP V</del>

**Ergebnis der Abnahme:**

Die Baumaßnahme entspricht den abfallrechtlichen Vorgaben der Deponieverordnung (zuletzt geändert durch Art. 5 Abs 28 G v. 24.2.2012 / 212).  
Die Auflagen des Bescheides zum vorzeitigen Baubeginn vom 15. Mai 2012 (AZ: StALU WM-53-5830.3.2.-74076) wurden eingehalten.

**Bemerkungen:**

Die Abnahme erfolgt vorbehaltlich der Vorlage und Prüfung der vollständigen Dokumentationsunterlagen (Anlage).

.....  
.....  
.....  
.....

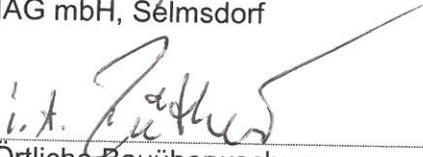
# Abnahme

nach § 43 Nr. 7b KrWG i. V. mit § 5 DepV

Vorbehaltlich des Vorliegens des Plangenehmigungsbescheides, kann das Baufeld West in Betrieb genommen und mit Abfall belegt werden.

Selmsdorf, den 27.11.2012

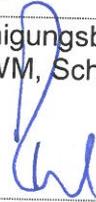
  
Antragsteller  
IAG mbH, Selmsdorf

  
Örtliche Bauüberwachung  
Umtec, Bremen

  
Fremdprüfung Vermessung  
Richers und Müller, Hagenow

  
Genehmigungsbehörde  
StALU WM, Schwerin

Staatliches Amt für Landwirtschaft  
und Umwelt Westmecklenburg  
Bleicherufer 13  
19053 Schwerin

  
Fremdprüfung Boden / Kunststoff  
SIG GmbH, Bentwisch

# Abnahme

nach § 43 Nr. 7b KrWG i. V. mit § 5 DepV

## Anlage Dokumentationsunterlagen

- Bericht der Eigenprüfung
  - Bericht der Fremdüberwachung Boden/Kunststoff/Vermessung
  
- Bestandspläne:
  - UK Mineralische Dichtung
  - OK Kunststoffdichtungsbahn
  - OK Entwässerungsschicht
  - Lage der Sickerwasser-Leitungen (Sohlhöhen, OK Rigolen)
  - Lage Rohrdurchführungsbauwerk / Schächte
  - Lage und Ausbildung der seitlichen Abschlüsse zu den angrenzenden Bauabschnitten
  
- Dokumentation der Kamerabefahrung mit Neigungsmessung der verlegten Leitungen
  
- Erklärung der örtlichen Bauüberwachung, dass das Bauwerk gemäß den genehmigten Unterlagen und den einschlägigen Normen errichtet wurde

# **Anlage 2**

## **Plan- und Bestandsunterlagen**

### **Anlage 2.3 Baubeschreibung und Abnahmedokumentation**

#### **Anlage 2.3.3 Multifunktionale Abdichtung MFA-BA 2**

**Deponie Ihlenberg  
Deponieabschnittstrennung  
mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 2**

**Baubeschreibung (BB)**

## Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)

### Inhaltsverzeichnis

Kapitel		Seite
<b>1</b>	<b>Allgemeine Angaben zur Baustelle</b>	<b>1</b>
1.1	Veranlassung	1
1.2	Glossar	1
1.3	Lage der Baustelle	2
1.4	Zufahrtsstraßen	2
1.5	Ablagerungshistorie und Abfallinventar	2
1.5.1	Allgemeiner Hinweis zur Ablagerungshistorie und zum Abfallinventar	2
1.5.2	Größe, Topographie, Bauabschnitte	3
1.5.3	Deponieklasse und Abfallinventar	3
1.5.4	Laufender Betrieb	3
1.5.5	Deponiekörperkontur und Oberflächenbeschaffenheit	5
1.5.6	Basisabdichtungssystem	5
1.5.7	Sickerwasserfassungssystem	6
1.5.8	Gasfassungssystem	6
1.6	Sonstige vorhandene bauliche Anlagen im baubeeinflussten Bereich	7
1.7	Parallele Aktivitäten im Baufeld	8
<b>2</b>	<b>Baubeschreibung</b>	<b>8</b>
2.1	Überblick	8
2.2	Baustelleneinrichtung	10
2.2.1	Allgemeine Hinweise	10
2.2.2	Baustelleneinrichtungsflächen	10
2.2.3	Ver- und Entsorgung	12
2.2.4	Zaunanlagen und Tore	12
2.2.5	Zuwegungen und Baustraßen	12
2.2.6	Sonstige Einrichtungen der BE	13
2.2.7	Verkehrssicherung und Straßenreinigung	14
2.2.8	Erfassung angelieferte Baustoffe des AN	14
2.2.9	Baustelleneinrichtungsplan	14
2.3	Technische Bearbeitung	15
2.3.1	Allgemeine Hinweise	15
2.3.2	Vermessungsleistungen und Einbindung FP-Vermessung	15

## Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)

2.3.3	Übergabe der Ausführungsplanung	16
2.3.4	Beweissicherung	17
2.3.5	Dokumentations- und Revisionsunterlagen	17
2.3.6	Bauzeitenplan	18
2.3.7	Ergänzende Hinweise zur Rechnungslegung	18
2.4	Arbeits- und Gesundheitsschutz	18
2.5	Emissionsschutz	18
2.6	Vorbereitende Maßnahmen	18
2.6.1	Allgemeine Geländefreimachung	18
2.6.2	Sicherungsmaßnahmen	18
2.6.3	Rückbauarbeiten	19
2.6.4	Baustellenumfahrung	19
2.6.5	Temporäre Oberflächenentwässerung	19
2.7	Erd- und Profilierungsarbeiten	20
2.7.1	Deponiekörperprofilierung	20
2.7.2	Lieferung von Profilierungsmaterial	21
2.7.3	Baugruben und Rohrgräben	22
2.7.4	Bauseits gestellte Baustoffe und Eigenleistungen des AG	22
2.7.4.1	Überblick	22
2.7.4.2	Mineralisches Dichtungsmaterial	25
2.8	Multi-Funktionale Abdichtung	25
2.8.1	Abdichtungssystem	25
2.8.2	Probefeld	26
2.8.3	Anforderungen Frost- und Filterschutzschicht	27
2.8.3.1	Allgemeine Qualitätsanforderungen	27
2.8.3.2	Eignungsprüfungen, Eignungsnachweise	27
2.8.3.3	Herstellung und Einbau	27
2.8.3.4	Qualitätskontrollen	28
2.8.4	Ausbildung der Randanschlüsse	28
2.8.4.1	Überblick	28
2.8.4.2	Randanschluss Böschungsbereiche – Regeldetail (a)	28
2.8.4.3	Randanschluss West-/Ostflanke – Regeldetail (b)	28
2.8.4.4	Randanschluss MFA-BA 2 zu MFA-BA 1 im Baufeld Ost – Regeldetail (g)	29
2.8.4.5	Randanschluss MFA-BA 2 zu MFA-BA 1 – Regeldetail (h)	30
2.8.4.6	Randanschluss MFA-BA 2 zu MFA-BA 3 - Regeldetail (i)	30
2.8.4.7	Temporäre Baufeldsicherung – Regeldetail (j) und Regeldetail (k)	31
2.9	Sickerwasserfassung	32

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

2.9.1	Allgemeine Hinweise	32
2.9.2	Rohrleitungen	32
2.9.3	Schächte	33
2.9.3.1	Spülschächte	33
2.9.3.2	Revisionsschacht	34
2.9.4	Anschluss an vorhandenes Fassungs-system	34
2.9.5	Dichtungsdurchdringungen	35
2.10	Gasfassung	36
2.10.1	Allgemeine Hinweise	36
2.10.2	Gasbrunnen	36
2.10.3	Gassammelleitungen	37
2.10.4	Horizontaldränagen	37
2.10.5	Gastransportleitungen	38
2.11	Setzungsmessstränge	39
2.12	Tag- und Schichtenwasserhaltung	39
2.13	Stundenlohnarbeiten	40
<b>3</b>	<b>Qualitätssicherung</b>	<b>40</b>
3.1	Allgemeines	40
3.2	Weitere Anforderungen bei Einsatz von Abfällen mit organischen Schadstoffen	40
<b>4</b>	<b>Bauablauf</b>	<b>40</b>
4.1	Zeitlicher Ablauf	40
4.2	Bauablaufplan des AN	41
<b>5</b>	<b>Mindestanforderungen für Nebenangebote</b>	<b>41</b>

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

### **1 Allgemeine Angaben zur Baustelle**

#### **1.1 Veranlassung**

Der Deponieabschnitt DA 7 (Begrifflichkeiten siehe nachfolgendes Kapitel) der Deponie Ihlenberg soll gemäß den Formulierungen und Anforderungen der Deponieverordnung (DepV2011) derartig bautechnisch und betrieblich getrennt werden, dass er sich auf den übrigen, bereits existierenden Deponieabschnitten anlehnen kann. Nach der Fertigstellung der Multi-Funktionalen-Abdichtung (MFA) des ersten Bauabschnitts Anfang 2013, wird der zweite Bauabschnitt ab Frühjahr 2013 bis zum Jahr 2015 realisiert. Die Planungen zum zweiten Bauabschnitt werden im vorliegenden Erläuterungsbericht dargelegt.

#### **1.2 Glossar**

Sofern nicht anders angegeben, gelten die Hinweise und Maßgaben (einschließlich der Abbildungen 1 und 2) aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

Projektbezeichnung	Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 2 (AG-Projektnr. RN11/03)
MFA-Bauabschnitte (MFA-BA)	Die MFA-BA bezeichnen die Bauabschnitte zur Herstellung der MFA über eine Gesamtfläche von ca. 13 ha. Voraussichtlich wird diese Gesamtfläche in 3 MFA-BA ausgeführt werden. Der MFA-BA1 ist bereits in der Herstellung und wird in 2013 fertig gestellt werden. Gegenstand dieser Leistungsbeschreibung ist der MFA-BA2.
Baufelder	Der MFA-BA2 unterteilt sich in die Baufelder West, Ost und Nord (Nord-Ost und Nord-West) sowie die Randbereiche der Baufelder West und Ost. Diese Einteilung ergibt sich aus der parallel zur Baumaßnahme laufenden Verfüllung zur Herstellung der Aufstandsfläche für die MFA im östlichen Bereich des Baufeldes sowie aufgrund der vom AG durchgeführten Vorwegnahme von Setzungen durch

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

Vorbelastungen im nördlichen Bereich des Baufeldes. Die Lage der Baufelder kann u.a. dem Plan 1501AP020<sup>1</sup> entnommen werden.

Zwischenplateau

Betriebsbedingt verfügt der Anlehnungsbereich teilweise über eine nahezu horizontale Einbauebene. Diese wird als Zwischenplateau bezeichnet. Der MFA-BA2 wird vorwiegend auf diesem Zwischenplateau errichtet.

### **1.3 Lage der Baustelle**

Es gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

### **1.4 Zufahrtsstraßen**

Es gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

### **1.5 Ablagerungshistorie und Abfallinventar**

#### **1.5.1 Allgemeiner Hinweis zur Ablagerungshistorie und zum Abfallinventar**

Zur Beschreibung der Ablagerungshistorie und zum Abfallinventar der Deponie Ihlenberg existiert eine Vielzahl von Unterlagen. Nachfolgend werden daher lediglich zusammenfassende Darstellungen vorgenommen, welche dem Gesamtverständnis dienen und für den Bereich des MFA-BA2 relevant sind.

Sofern nicht anders angegeben, gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

---

<sup>1</sup> Hinweis: Einige Pläne wurden zur besseren Übersicht zweigeteilt und die Plannummern mit entsprechenden Ergänzungen versehen (z.B. AP020 wurde auf AP020.1 und AP020.2 geteilt). Die hier im Text aufgeführten Planhinweise beziehen sich sinngemäß auf beide Teile der entsprechenden Plannummer.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

### **1.5.2 Größe, Topographie, Bauabschnitte**

Es gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

Abweichend davon ist die Abfallverfüllung des DA7 weiter fortgeschritten. Dem AN wird daher nahe gelegt sich vor Ort über die derzeitige und künftig geplante Verfüllsituation zu informieren. Mehraufwendungen die dem AN aufgrund von Unkenntnis der betrieblichen Verfüllsituation entstehen gehen zu seinen Lasten.

Zwischenzeitlich befindet sich der DA2 in der Stilllegungsphase.

Die Lage der einzelnen Bauabschnitte sowie eine Darstellung der Bestandssituation vom August 2012 ist dem Plan 1501AP010 zu entnehmen.

### **1.5.3 Deponieklasse und Abfallinventar**

Es gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

Die genannten, abgelagerten Abfallarten gelten für die Baufelder des 2. Bauabschnittes entsprechend.

### **1.5.4 Laufender Betrieb**

Die Baumaßnahme zum MFA-BA 2 ist unter laufendem Deponiebetrieb durchzuführen. Störungen im Deponiebetrieb sind nicht zulässig. Dem betriebsinternen Verkehr sowie dem externen Anlieferverkehr ist grundsätzlich Vorrang zu gewähren. Hinsichtlich der betrieblichen Maßnahmen im Nahbereich des Baufeldes zum MFA-BA2 wird auf folgende Aktivitäten des AG hingewiesen (siehe auch Plan 1501AP010 und 1501AP020):

- Durch den AG erfolgt die Abfallanlieferung und Abfalleinlagerung im Anlieferungsbereich des MFA-BA1 parallel zur Baumaßnahme. Die Abfalleinlagerung (DK III-Abfälle) erfolgt unmittelbar südlich der Baufelder zum MFA-BA2. Um ei-

## Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)

ne gegenseitige Beeinflussung der Arbeiten zu vermeiden, wird ein ca. 15 m breiter Randstreifen zum Bereich der Abfalleinlagerung freigehalten. Diese für den Zeitraum der Baumaßnahmen MFA-BA 2-West und MFA-BA 2-Ost gesetzte Einlagerungsgrenze ist dem Plan 1501AP020 zu entnehmen. Nach Fertigstellung des Baufeldes West im MFA BA 2 wird die Abfallverfüllung des MFA-BA1 ggf. auch bis in das Baufeld West fortschreiten. Gleiches gilt für das Baufeld Ost.

- Durch den AG erfolgt die Abfallanlieferung und Abfalleinlagerung zur Verwertung im VA 6 (Baufeld Ost bzw. Nord-Ost) parallel zur Herstellung der Baufelder MFA-BA 2-West und MFA-BA 2-Ost. Die Abfalleinlagerung des AG im jeweiligen Baufeld ist mit Übergabe eines Baufeldes an den AN abgeschlossen. Die Abfallanlieferung für die Verfüllung der Baufelder Ost und Nord erfolgt von der westlichen Seite des Zwischenplateaus über die im Baufeld Nord-West gelegene Betriebsweg (Zufahrt VA 6 Nord). Zur Gewährleistung der geordneten Abwicklung der Antransporte des AG in der Bauphase der MFA-BA 2-West und MFA-BA 2-Ost sowie zur Gewährleistung der geordneten Abwicklung der An- und Abtransporte des AN zum Baufeld des MFA-BA 2-West erfolgt folgende Regelung:
  - In der Bauphase des MFA-BA 2 West kann der Betriebsweg (Zufahrt VA 6 Nord) auch den den AN genutzt werden.
  - Der benannte Betriebsweg (befestigt mit Betonplatten) ist hierbei sowohl durch den AG als auch durch den AN zu nutzen (für den AN nur in der Bauphase des MFA-BA 2-West). Die Nutzung durch den AN hat ohne Behinderung des AG zu erfolgen.
  - Der AG behält sich eine betriebsbedingte Verlegung der „Zufahrt VA 6 Nord“ vor, wird jedoch gewährleisten, dass zwischen dem befestigten Betriebsweg und dem Baufeld des MFA-BA2-West ein ca. 5 m breiter Arbeitsraum für den AN verbleibt
  - Für Baustraßen zwischen dem Betriebsweg (Zufahrt VA 6 Nord) und dem Baufeld MFA-BA 2-West ist der AN zuständig. Eine separate Vergütung hierfür erfolgt nicht..
- Durch den AG erfolgt zudem die Abfallanlieferung und Abfalleinlagerung als Vorbelastung der Anlehnungsbereiche zur Vorwegnahme von Setzungen im Baufeld Nord parallel zur Herstellung der Baufelder Ost und West. Die Abfalleinlagerung erfolgt über den den oben beschriebenen Betriebsweg im Baufeld Nord. Die Lage der Vorbelastungsmieten kann dem Plan 1501AP020 entnommen werden.
- Die Reifenreinigungsanlagen an der westlichen und östlichen Begrenzung des Baufeldes des MFA-BA 1 sowie auf dem CUP 1 gegenüber der RABA werden stetig durch die IAG genutzt.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

Darüber hinaus kann es im laufenden Deponiebetrieb zu Änderungen und Anpassungen der Betriebsabläufe insbesondere aufgrund marktspezifischer Erfordernisse bzw. optimierter Verfüllplanungen und Betriebsoptimierungen kommen. Der AN ist verpflichtet seinen Bauablauf bzw. seine Baustellenlogistik ggf. auf die betrieblichen Erfordernisse des AG abzustimmen.

Neben dem Verfüllbetrieb werden im baubeeinflussten Bereich diverse Einrichtungen zur Gas- und Sickerwasser-, zur Oberflächenwasserfassung und -ableitung sowie zur Setzungsmessung betrieben. Derartige Einrichtungen sind sofern bekannt im Lageplan 1501AP020 dargestellt. Die Plandarstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sofern technische Einrichtungen im Baufeld angetroffen werden, deren Schutz bzw. Rückbau durch den AN nicht im Leistungsverzeichnis beschrieben sind, sind diese frühzeitig durch den AN dem AG gegenüber mitzuteilen. Eine entsprechende Sicherung wird dann durch den AG veranlasst werden.

### **1.5.5 Deponiekörperkontur und Oberflächenbeschaffenheit**

Auf eine Beschreibung der Deponiekontur der Gesamtdeponie wird an dieser Stelle verzichtet. Bezüglich der baubeeinflussten Fläche des MFA-BA2 hat sich der AN vor Angebotsabgabe sowie vor Baubeginn vor Ort über die betriebliche Situation zu informieren.

### **1.5.6 Basisabdichtungssystem**

Sofern nicht anders angegeben, gelten die Hinweise und Maßgaben (einschließlich Tabelle 1) aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

Die Basisabdichtungssysteme werden beim Dichtungsbau des MFA-BA2 nicht tangiert. Lediglich bei der Verlegung der Sickerwassertransportleitungen im Anschlussbereich an das vorhandene Sickerwasserfassungs- und Ableitungssystem (Schacht MFA S08-W und Schacht S08.1) kann ggf. die Basisabdichtung angetroffen werden. Vor Beginn der Arbeiten in diesen Bereichen, hat sich der AN über die örtlichen Gegebenheiten und Höhenverhältnisse zu informieren bzw. die genaue Lage der Basisabdichtung anhand von Schürfen festzustellen. Beschädigungen am Basisabdichtungssystem sind durch geeignete Maßnahmen auszuschließen.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

### **1.5.7 Sickerwasserfassungssystem**

Sofern nicht anders angegeben, gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

Folgende Besonderheiten sind bei der Realisierung des MFA-BA2 hinsichtlich der vorhandenen Sickerwasserfassungssysteme zu beachten:

- Das neu herzustellende Sickerwasserfassungssystem im MFA-BA2 ist über Transportleitungen am westlichen Deponiefuß an den vorhandenen Sickerwasserschacht 1008 (MFA S08-W) und am östlichen Böschungsfuß an den vorhandenen Sickerwasserschacht S8.1 anzuschließen. Die Ausbildung dieser Schächte sowie die notwendigen Anschlussarbeiten können den Detailzeichnungen 1501AP570 und 1501AP580 entnommen werden.
- Für die Arbeiten in bzw. an dem vorhandenen Schacht S8.1 ist dieser in Abstimmung mit dem AG kurzzeitig außer Betrieb zu nehmen. Hierzu ist die Zulaufleitung (PEHD-Vollrohre DN 400, Schachttiefe ca. 6 m) in einer länger anhaltenden stabilen Witterungsphase ohne Niederschlagsereignisse zu verschließen. Der Verschluss erfolgt durch den AG (nach vorheriger Mitteilungen des AN, Vorlaufzeit: 2 Wochen) über einen maximal zulässigen zusammenhängenden Zeitraum von 24 Stunden. Sollten die Arbeiten im Schacht einen längeren Verschluss erfordern, hat der AN die Arbeiten und den Verschluss zunächst bis zum Ablauf des sich aufstauenden Sickerwassers zu unterbrechen und ebenfalls in einer Phase der stabilen Witterung (länger anhaltenden Hochdruckphase ohne Niederschlagsereignisse) zu wiederholen.

Weitere Ausführungen zum Anschluss des Sickerwasserfassungssystems an das vorhandene Ableitungssystem sind dem Kapitel 2.9.4 zu entnehmen.

### **1.5.8 Gasfassungssystem**

Im Baufeld West und im Baufeld Nord-West des MFA-BA2 befinden sich keine Einrichtungen zur Gasfassung.

Die vorhandenen Einrichtungen zur Gasfassung in den Baufeldern Ost und Nord-Ost können dem Lageplan 1501AP120 entnommen werden. Die Darstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

Im Zuge der Herstellung des MFA-BA2 werden diese Einrichtungen (vertikale Gasbrunnen, Gasrigolen sowie Transportleitungen) ertüchtigt und zur weiteren Nutzung modifiziert oder ohne weitere Maßnahmen überbaut. Dabei behält sich der AG vor Teilmaßnahmen in Eigenleistung auszuführen. Eine detaillierte Beschreibung der erforderlichen Leistungen ist dem Kapitel 2.10 zu entnehmen.

Es wird darauf hingewiesen, dass es im gesamten baubeeinflussten Bereich zu Deponiegasaustritten aus dem Deponiekörper kommen kann. Auf die diesbezüglichen Schutzmaßnahmen gemäß des beiliegenden SiGe- und ASI-Planes wird an dieser Stelle hingewiesen.

### **1.6 Sonstige vorhandene bauliche Anlagen im baubeeinflussten Bereich**

Neben den bereits beschriebenen Einrichtungen zur Sickerwasser- und Gasfassung sind insbesondere folgende sonstige Einrichtungen zu nennen:

- Folienabdeckungen zur Minimierung der Sickerwasserneubildung

Auf großen Flächen des Baufeldes West befindet sich direkt auf der Abfalloberfläche eine verschweißte, 1,0 mm dicke PEHD-Dichtungsbahn zur Reduzierung der Sickerwasserneubildung (siehe auch Plan 1501AP020). Diese ist mittels Sandschläuchen gegen Windsog gesichert. An den Randbereichen ist die KDB muldenförmig ausgebildet. Diese Mulden sind über ein in gleicher Bauweise hergestelltes temporäres Rückhaltebecken an das Entwässerungssystem zur Ableitung des Weißwassers (unbelastetes Niederschlagswasser) angeschlossen.

In den Baufeldern Nord-Ost und Nord-West sind ebenfalls Folien und Mulden zur Weißwasserfassung und -ableitung vorhanden. Je nach Verfüllfortschritt behält sich der AG vor, auch im Baufeld Ost eine temporäre Folienabdeckung bis zur Übergabe des Baufeldes an den AN zu verlegen.

Die vorgenannten Folienabdeckungen werden durch den AG vor Übergabe des jeweiligen Baufeldes zurückgebaut.

- Vorhandene Betriebsstraßen und Wege

Im Baufeld Nord-West befindet sich derzeit ein mit Betonplatten befestigter Betriebsweg. Eine in gleicher Bauweise hergestellte Betriebsfläche findet sich im

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

Zentralbereich des Zwischenplateaus. Die Betonplatten werden durch den AG im Vorfeld der Baufeldfreimachung entfernt. Die Betonplatten stehen dem AN nicht zur Verfügung.

### **1.7 Parallele Aktivitäten im Baufeld**

Im Lageplan 1501AP020 sind die Randbedingungen zur Baufeldfreiheit, Zugänglichkeit etc. dargestellt. In den Baufeldern Ost sowie Nord werden demnach zu Baubeginn noch Abfalleinlagerungen bzw. Materialeinlagerungen zur Vorbelastung durch den AG vorgenommen. Dies ist im Bauablauf zu beachten. Die Ausführungen des Kapitels 1.5.4 sind zu berücksichtigen.

Darüber hinaus wird die Fertigstellung des MFA-BA1 (Baufeld Ost) parallel zur Herstellung des Baufeldes West im MFA-BA2 erfolgen.

Insbesondere die Zuwegungen zum Baufeld des MFA-BA1 sind durch den AN eigenverantwortlich sicherzustellen. Die Zuwegung kann dabei ausschließlich durch das Baufeld West des MFA-BA2 erfolgen.

Im Konzept zur Weißwasserfassung gemäß Kapitel 1.6 sind auch die Abhängigkeiten zwischen den Maßnahmen des MFA-BA1 und MFA-BA2 zu berücksichtigen.

## **2 Baubeschreibung**

### **2.1 Überblick**

Der Bau der MFA (Gesamtfläche ca. 13 ha) soll in drei Bauabschnitten vorgenommen werden. Die Lage der Gesamtfläche sowie des MFA-BA2 kann dem Plan 1501AP010 entnommen werden.

Die Herstellung des MFA-BA1 wurde im Juni 2012 begonnen und wird voraussichtlich im Frühjahr 2013 abgeschlossen werden. Im Anschluss bzw. auch parallel wird der MFA-BA2 ab April 2013 bis zur Gesamtfertigstellung im Dezember 2015 in drei zeitlich gestaffelten Baufeldern hergestellt. Die Lage und Größe der Baufelder kann dem Plan 1501AP020 entnommen werden.

Eine detaillierte Beschreibung des zeitlichen Rahmens für diese Baumaßnahme sind dem Kapitel 4 zu entnehmen.

## Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)

Im MFA-BA 2 sind im Wesentlichen auszuführen:

- Baustelleneinrichtung
- Technische Bearbeitung
- Arbeits- und Emissionsschutzmaßnahmen
- Baufeldfreimachung und Abfallprofilierung im Bereich der MFA
- vorlaufende Erdarbeiten
  
- Errichtung der MFA auf einer Abdichtungsfläche von ca. 7,12 ha (an der OK Kunststoffdichtungsbahn) mit (von unten nach oben):
  - 100 cm Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht (GTA)
  - Geogitter innerhalb der Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht
  - 50 cm mineralische Dichtung in 2 Lagen à 25 cm ( $k \leq 5 \times 10^{-10}$  m/s)
  - 2,5 mm PEHD-Kunststoffdichtungsbahn inkl. Dichtungskontrollsystem mit BAM-Zulassung
  - Schutzschicht mit BAM-Zulassung
  - 50 cm mineralische Entwässerungsschicht, bzw. bei Neigungen > 1:10 30 cm mineralische Entwässerungsschicht
  - PP-Filtervlies (optionale Leistung)
  - 30 cm Frostschutz- und Filterschicht (optionale Leistung)
  - Witterungsschutzfolie
  
- Errichtung eines Sickerwasserfassungssystems inkl. Anschluss an das vorhandene Fassungs- und Behandlungssystem mit u.a.:
  - Verlegung von ca. 2.680 m Teilsickerrohren inkl. Rohraufleger
  - Verlegung von ca. 430 m Vollrohren zur Sickerwasserableitung
  - Herstellung und Einbau von 11 Stück PEHD-Spülschächten
  - Herstellung und Einbau eines Revisionsschachtes
  - Anschluss der Sickerwassertransportleitungen an die vorhandenen Sickerwasserschächte S10.08 und S 8.1
  - Herstellung von 11 Stück Dichtungsdurchdringungen mittels Durchdringungsbauwerken
  
- Modifizierung und Erweiterung des Gasfassungssystems inkl. Anschluss an das vorhandene Fassungs- und Behandlungssystem mit u.a.:
  - Verlegung von ca. 1.315 m Teilsickerrohren als Horizontaldränagen
  - Verlegung von ca. 1.420 m Vollrohren zum Gastransport
  - Herstellung von 5 Stück Gasbrunnenköpfen als Revisionsstutzen für die Horizontaldränagen
  - Herstellung von 4 Anschlüssen an vorhandene Vertikalbrunnen

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

- Herstellung von ca. 1.315 m Gasrigolen
- Anschluss der neu zu verlegenden Transportleitungen an vorhandene Transportleitungen nach Maßgabe des AG
- Maßnahmen zur Wasserhaltung
- Maßnahmen zur Setzungsmessung

Nachfolgend erfolgt eine vertiefende Beschreibung der Einzelmaßnahmen.

### **2.2 Baustelleneinrichtung**

#### **2.2.1 Allgemeine Hinweise**

Im Lageplan 1501AP010 sind die wesentlichen räumlichen Randbedingungen zur Baustelleneinrichtung dargestellt. Nachfolgend werden ergänzende Hinweise gegeben.

#### **2.2.2 Baustelleneinrichtungsflächen**

Sofern nicht anders angegeben, gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

Sofern im Leistungsverzeichnis nicht separat ausgewiesen, sind die entsprechenden Leistungen in OZ 1.1.10 (BE) einzurechnen.

#### **Baustelleneinrichtungsfläche nördlich der Ablagerungsflächen (BE-Fläche)**

Es gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

Abweichend hiervon ist kein Container zur Nutzung durch den Fremdprüfer (FP) vorzusehen.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

### **Lager-, Arbeits- und Fräsfläche**

Es gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

### **Zwischenlagerfläche für belastete Erdstoffe**

Abweichend vom MFA-BA1 werden sämtliche Deponieersatzbaustoffe vom AG bau-seits gestellt. Die Zwischenlagerflächen von denen der AN die Baustoffe aufzuneh-men hat, werden im Zuge der Bauabwicklung festgelegt. Die Baustoffe werden dabei innerhalb des Deponiegeländes gelagert werden. Die maximalen Transportent-fernungen zu den Baufeldern sind den entsprechenden Leistungstexten im Leis-tungsverzeichnis zu entnehmen.

### **Aufstellfläche Schwarz-Weiß-Anlage**

Die Aufstellung der lt. ASI-Plan (siehe Teil LB 5) für den MFA-BA2 erforderlichen Schwarz-Weiß-Anlage hat im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche zu erfolgen. Es gelten ansonsten die Anforderungen aus Kapitel 2.2.2 der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

### **Sonstige Stromanschlussmöglichkeiten**

Stromanschlussmöglichkeiten im Baufeld liegen nicht vor. Als Anschlussmöglichkei-ten im weiteren Umfeld können in Absprache mit dem AG zur Verfügung gestellt werden

- Außenverteiler am Containerumschlagplatz 2 (PV12) am RHB Ost 2E
- Außenverteiler N29 hinter dem Pumpwerk Süd
- Außenverteiler N9 an der Zufahrt zum RHB West bzw. Außenverteiler Rei-fenwäsche West

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

### **2.2.3 Ver- und Entsorgung**

Es gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

### **2.2.4 Zaunanlagen und Tore**

Es gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

### **2.2.5 Zuwegungen und Baustraßen**

Vorhandene Betriebs- und Wartungswege auf dem Deponiegelände können vom AN nach Vorabstimmung mit dem AG genutzt werden. Ggf. betriebsbedingt erforderliche Nutzungseinschränkungen berechtigen nicht zu Mehrkostenforderungen des AN. Durch den AN entstehende Beschädigungen sind auf Kosten des AN zu beseitigen (vor- und nachlaufende Beweissicherung siehe Leistungsverzeichnis).

Die vorhandenen Zuwegungen zum Baufeld bzw. zu den verschiedenen Baustellenbereichen (Baustelleneinrichtung, Lagerflächen etc.) sind im Plan 1501AP010 dargestellt. Auf folgende Besonderheiten wird verwiesen:

- Der Bereich des MFA-BA2 ist sowohl für übliche Straßenfahrzeuge (LKW, Sattelzüge etc.) als auch für Baufahrzeuge nur über die westliche obere (zweite) Berme erreichbar.
- Ausgehend von der Berme verläuft ein mit Betonplatten befestigter Betriebsweg im Baufeld Nord-West in Richtung VA6 (Zufahrt VA 6 Nord) und endet in einer Betriebsfläche (ebenfalls Betonplattenbauweise) im Zentralbereich des Zwischenplateaus. Dieser Weg kann nur in der Bauphase des MFA-BA 2 West durch den AN genutzt werden (siehe auch Erläuterungen in Kap. 1.5.4)
- Ausgehend von oben genannter Berme kann der AN das Baufeld im MFA-BA 2 West zudem über den westlichen Randbereich des Baufeldes erreichen. Hier ist durch den AN eine Baustraße anzulegen und zu unterhalten (Vergütung über OZ 1.1.10).
- Vor Übergabe des Baufeldes Ost ist durch den AN eine Zufahrt über das fertiggestellte Baufeld des MFA-BA 2 West bis in den VA6 herzustellen (Zufahrt VA6

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

Süd, siehe separate OZ im LV). Diese neue Zufahrt zum Baufeld MFA-BA 2 Ost wird zunächst ausschließlich durch den AN genutzt.

- Zeitlich parallel zum Bau des MFA-BA 2 Ost nutzt der AG weiterhin den Betriebsweg im Baufeld Nord (Betonplattenweg)
- Dieser Betriebsweg wird erst etwa zum Ende der Bauzeit des MFA-BA 2 Ost durch den AG zurückgebaut (zur vorbereitenden Abfallprofilierung und Materialgestellung der GTA im Baufeld des MFA-BA 2 Nord)
- Der Bau der MFA im MFA-BA 2 Nord hat so zu erfolgen, dass der Baustellenverkehr des AN ausschließlich über das Baufeld des MFA-BA 2 Nord erfolgt.

Die Herrichtung und der Rückbau der vorgenannten Zufahrten (außer den beschriebenen Betonplattenwegen) werden entsprechend der im Leistungsverzeichnis ausgewiesenen Positionen vergütet. Die Unterhaltung der Zufahrten für die Dauer der ausschließlichen Nutzung durch den AN, obliegt dem AN und wird nicht gesondert vergütet.

Hinsichtlich der Einrichtung aller sonstigen Baustraßen gelten folgende Hinweise:

- Baustraßen innerhalb des Baufeldes bzw. auch Zuwegungen zum Baufeld obliegen dem AN. Die entsprechenden Aufwendungen sind gemäß den Formulierungen im Leistungsverzeichnis in der OZ 1.1.10 einzurechnen.
- Eine umlaufende Baustellenumfahrung analog zum MFA-BA1 steht dem AN nicht zur Verfügung. Der AN hat seine Arbeiten weitgehend vom jeweiligen Baufeld aus zu erbringen. Der darüber hinaus zur Verfügung stehende Arbeitsraum ist der Zeichnung 1501AP020 zu entnehmen.
- Die Zuwegung zum Baufeld West für die Anlieferung des AG-Tones aus dem Fräsfeld erfolgt über Rampe West am Schacht 1008 vorbei (Siehe auch Kapitel 2.7.4.1)

### **2.2.6 Sonstige Einrichtungen der BE**

Sofern nicht anders angegeben, gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

Die in vorgenanntem Dokument beschriebenen Hinweise zur Baustelleneinrichtung für die Materialgewinnung Kronsforders Landstraße in Lübeck entfallen. Der Materialtransport bauseits gestellter Materialien von außerhalb des Deponiegeländes gelegenen Flächen ist im MFA-BA2 nicht vorgesehen.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

### **2.2.7 Verkehrssicherung und Straßenreinigung**

Sofern nicht anders angegeben, gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012. Der AN hat sich eigenständig um Staubreduzierung und Reinigung zu kümmern (siehe auch separate Vertragsposition im Leistungsverzeichnis).

Die in vorgenanntem Dokument beschriebenen Hinweise im Rahmen des Materialtransportes von der Kronsfordter Landstraße in Lübeck entfallen.

### **2.2.8 Erfassung angelieferte Baustoffe des AN**

Es gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

Die in vorgenanntem Dokument beschriebenen Hinweise zu den bauseits gestellten Materialien (z. B: Mineralisches Dichtungsmaterial) entfallen

### **2.2.9 Baustelleneinrichtungsplan**

Sofern nicht anders angegeben, gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

Die in vorgenanntem Dokument beschriebenen Hinweise zur Baustelleneinrichtung für die Materialgewinnung Kronsfordter Landstraße in Lübeck entfallen.

Der im vorgenannten Dokument aufgezählte Container für Belange des AG entfällt.

Erforderlich bleibt der Container für die EP.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

### **2.3 Technische Bearbeitung**

#### **2.3.1 Allgemeine Hinweise**

Sofern nicht anders angegeben, gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

#### **2.3.2 Vermessungsleistungen und Einbindung FP-Vermessung**

Es gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

Abweichend von vorgenanntem Dokument werden die Ergebnisse der FP-V Abrechnungsgrundlage der nachfolgend aufgeführten Positionen:

<b>OZ</b>	<b>Kurztext</b>
3.4.10.	Profilierung im Massenausgleich
3.4.20.	Lösen, laden, transportieren, einbauen Material AG
3.4.30.	Vorschüttung Baufeld West, Material AG, einbauen
3.4.40.	Profilierung im Massenausgleich Baufeld West
3.4.50.	Profilierung im Massenausgleich Baufeld Ost
3.4.60.	Profilierung, Materiallieferung unbelastet
3.4.70.	Feinplanum auf OK Dachprofil BF West
3.4.80.	Feinplanum auf OK Dachprofil BF Ost
3.4.90.	Feinplanum auf OK Dachprofil BF Nor
4.2.20.	Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht
4.2.30.	Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht, Materialgestaltung AG
4.2.35.	Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht, Materialgestaltung AG
4.2.40.	Feinplanum GTA für Geogitter
4.2.45.	Feinplanum GTA für Geogitter, Feinplanum AG Material
4.2.50.	Erschwernisse beim Einbau GTA oberhalb des Geogitters
4.2.55.	Erschwernisse beim Einbau GTA oberhalb des Geogitters, Einbau AG-Material
4.2.60.	Feinplanum GTA für Mineralische Dichtung
4.2.70.	Feinplanum GTA für Mineralische Dichtung, Materialeinbau AG

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

- 4.3.20. Geogitter liefern und verlegen
- 4.3.25. Geogitter liefern und verlegen, Verlegung BF Ost/Nord
  
- 4.4.80. Mineralische Dichtung in untere Lage einbauen
- 4.4.94. Mineralische Dichtung in obere Lage einbauen
- 4.4.95. Mineralische Dichtung Einbau in zwei Lagen
  
- 4.4.100. Feinplanum AN-Material
  
- 4.5.30. Lieferung, Montage DKS
  
- 4.6.20. Kunststoffdichtungsbahnen 2,5 mm BAM
- 4.6.30. Kunststoffdichtungsbahnen 2,5 mm BAM in Böschungen bis 1:3
  
- 4.7.20. Sandgefüllte Schutzbahn MDDS liefern und verlegen
- 4.7.30. Sandgefüllte Schutzbahn MDDS liefern und verlegen in Böschungen bis 1:3
  
- 4.8.10. Entwässerungsschicht liefern und einbauen
- 4.8.20. Entwässerungsschicht liefern und einbauen in Böschungen bis 1:3
  
- 4.9.10. Trenn- und Filtervlies oberhalb Entwässerungsschicht

Über die Regelungen zum MFA-BA1 hinaus ist die baufeldweise Herstellung über einen Zeitraum von drei Jahren sowie der laufende Verfüllbetrieb im Bereich der Baufelder zu berücksichtigen. Das abschnittsweise Erstellen von Vermessungsaufnahmen sowie der zugehörigen Bearbeitung ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

### **2.3.3 Übergabe der Ausführungsplanung**

Es gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

Hiervon abweichend erfolgt die Freigabe der Planunterlagen jedoch baufeldweise. D.h. zu Vertragsbeginn wird zunächst nur die Ausführungsplanung zum Baufeld

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

West freigegeben. Die Freigabe der Ausführungsplanung zum Baufeld Ost und Nord erfolgt jeweils 4 Wochen vor Baubeginn des jeweiligen Baufeldes.

Der AN hat den entsprechenden Planbedarf mit mindestens 6 Wochen Vorlauf anzumelden.

### **2.3.4 Beweissicherung**

Es gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

Über die Regelungen zum MFA-BA1 hinaus ist die baufeldweise Herstellung über einen Zeitraum von drei Jahren sowie der laufende Verfüllbetrieb im Bereich der Baufelder zu berücksichtigen. So ist die Beweissicherung erst bei Übergabe der einzelnen Baufelder für das jeweilige Baufeld durchzuführen. Der hierdurch entstehende Mehraufwand ist in die entsprechende Position einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

### **2.3.5 Dokumentations- und Revisionsunterlagen**

Es gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012. Der AG behält sich hinsichtlich der Bestandspläne des AG vor, eine Layerstruktur vorzugeben. Die Aufwendungen zur Beachtung der Layerstruktur sind mit den Vertragspreisen abgegolten.

Über die Regelungen zum MFA-BA1 hinaus ist die baufeldweise Herstellung über einen Zeitraum von drei Jahren sowie der laufende Verfüllbetrieb im Bereich der Baufelder zu berücksichtigen. Die Revisions- und Dokumentationsunterlagen sind für die Teilabnahme der jeweiligen Baufelder vollständig und bereichsweise dem AG zu übergeben. Der hierdurch entstehende Mehraufwand ist in die entsprechende Position einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

### **2.3.6 Bauzeitenplan**

Es gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

### **2.3.7 Ergänzende Hinweise zur Rechnungslegung**

Es gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

### **2.4 Arbeits- und Gesundheitsschutz**

Es gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

### **2.5 Emissionsschutz**

Es gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

### **2.6 Vorbereitende Maßnahmen**

#### **2.6.1 Allgemeine Geländefreimachung**

Die Baufelder werden vorlaufend zur Übergabe an den AN vom AG geräumt.

#### **2.6.2 Sicherungsmaßnahmen**

Sicherungsmaßnahmen werden ausschließlich im Zuge der Herstellung der Rohrgräben und Baugruben außerhalb des Ablagerungsbereiches im Randbereich der MFA erforderlich. Hier sind die vorhandenen Einbauten (vorhandenes Schachtbauwerk, Straßeneinläufe einschließlich Anschlussleitungen, Fangzäune) zu sichern

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

bzw. entsprechend den Vorgaben des LV aufzunehmen und nach Fertigstellung der Bautätigkeiten wieder einzubauen. Der AN hat sich vor Baubeginn entsprechend einweisen zu lassen.

### **2.6.3 Rückbauarbeiten**

Neben dem unter Kapitel 2.6.1 beschriebenen Rückbau der vorhandenen Betriebswege und Zufahrtsrampen ist zum Anschluss der Sickerwasserfassung des Baufeldes Ost an den vorhandenen Übergabeschacht S8.1 und 1108 (MFA-S8W) ein Betriebsweg im Bereich der Rohrleitungsquerung aufzunehmen.

Der Betriebsweg ist in asphaltbauweise hergestellt. Der rückgebaute Straßenaufbau ist nach Maßgabe des AG auf dem Betriebsgelände abzulagern.

Der Querungsbereich wird entsprechend den ausgewiesenen Leistungspositionen in asphaltbauweise verschlossen.

Weitere Rückbauarbeiten (inkl. Wiederherstellung) sind in Verbindung mit den Anschlüssen der neue Gassammelleitungen an das bestehende Gasfassungssystem notwendig. Auf die entsprechenden OZ im Leistungsverzeichnis wird verwiesen.

Die Zeiträume der notwendigen Wegesperrungen sind mit dem AG mit mindestens 2 Wochen Vorlauf abzustimmen. Bei Sperrzeiten > 2 Werktagen hat der AN eine provisorische Wegequerung für den AG einzurichten. Eine separate Vergütung hierfür erfolgt nicht.

### **2.6.4 Baustellenumfahrung**

Eine Baustellenumfahrung analog zum MFA-BA1 ist nicht vorgesehen. Auf die Ausführungen des Kapitels 2.2.5 wird verwiesen.

### **2.6.5 Temporäre Oberflächenentwässerung**

Der AN hat die bauzeitliche Oberflächenentwässerung des jeweiligen im Bau befindlichen Baufeldes zur Vermeidung von Erosionsschäden etc. sicherzustellen. Die jeweiligen Maßnahmen sind mit dem AG abzustimmen. Durch den AN ist dabei auszuschließen, dass belastetes Wasser („Schwarzwasser“) dem Ableitungssystem für unbelastete Wässer („Weißwasser“) zufließt. Bei Zuwiderhandlung haftet der AN.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

Die Leistungen zur temporären Oberflächenentwässerung sind in OZ 7.1 des beiliegenden Leistungsverzeichnisses erfasst. Durch den AN erfolgen dabei nur Wasserhaltungsmaßnahmen des sog. Schwarzwassers.

Die temporäre Oberflächenentwässerung („Weißwasser“) erfolgt durch den AG.

Ebenso erfolgt die Verlegung der Witterungsschutzfolien auf der Frost- und Filterschutzschicht durch den AG. Der AG behält sich hierbei vor, zur Weißwasserfassung frühzeitig in für sich abgeschlossene und fertiggestellte Teilbereiche des MFA-BA 2 die entsprechenden Maßnahmen (Folien, Tiefpunkte, Leitungen etc.) herzustellen. Der AN hat sich diesbezüglich aktiv an den entsprechenden Abstimmungen zu beteiligen und den Bauablauf entsprechend zu berücksichtigen.

### **2.7 Erd- und Profilierungsarbeiten**

#### **2.7.1 Deponiekörperprofilierung**

Im MFA-BA2 ist die MFA weitgehend auf dem Zwischenplateau (vgl. Zeichnung 1501AP020 und 1501AP110) in Neigungen  $\leq 1:10$  herzustellen. Lediglich in den Randbereichen, im Übergang an den MFA-BA1 und den in einer späteren Baumaßnahme herzustellenden MFA-BA3 ist die MFA in Neigungen bis maximal 1:3 herzustellen.

In den beiliegenden Lageplänen ist der Bestand des Deponiegeländes bis September 2012 dargestellt. Durch die Bautätigkeit des AN im MFA-BA1, dem laufenden Verfüllbetrieb des AG, vorlaufende Profilierungsarbeiten des AG sowie die geplante Vorbelastung zur Vorwegnahme von Setzungen im Baufeld Nord wird sich der baubeeinflusste Bereich hinsichtlich seiner Oberflächenkontur bis zur Übergabe der einzelnen Baufelder an den AN maßgeblich verändern.

Insbesondere die Randbereiche (Vorschüttung Baufeld West und Ost) werden bis auf das in den Lageplänen 1501AP110, 1501AP120 und 1501AP130 dargestellte Niveau durch den AG vorlaufend hergestellt.

Das Zwischenplateau wird mit Übergabe der jeweiligen Baufelder durch den AG weitgehend vorprofiliert sein, so dass durch den AN lediglich eine Fein- bzw. Nachprofilierung erfolgt sowie das Planum für die GTA hergestellt werden muss. Diese Profilierungsarbeiten erfolgen im Massenausgleich unter Berücksichtigung der Maßgaben des QMP. In einigen Teilbereichen beabsichtigt der AG auch den vorlaufen-

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

den Einbau der GTA. Nachprofilierungen der OK Abfall sind in diese Teilbereichen durch den AN nicht notwendig.

In den Baufeldern West und Ost werden zum einen im Übergangsbereich zum MFA-BA1 größere Massenbewegungen erforderlich. Zum anderen sind im westlichen und südöstlichen Randbereich außerhalb der Dichtungsfläche maßgebliche Profilierungsmengen im Zuge der Herstellung der planungsgemäßen infrastrukturellen Einrichtungen einzubauen. Die Profilierungsmassen werden durch den AG gestellt und sind vom AN gemäß QMP einzubauen.

Bei der Profilierung im Massenausgleich sind die genehmigungsrechtlich getrennten Ablagerungsbereiche (Deponieklasse (DK) II und DK III) zu berücksichtigen. Profilierungsmaterialien die der Deponieklasse DK III zugeordnet werden müssen, dürfen nicht in DK II-Bereiche verschoben oder verbracht werden. Die entsprechenden Ablagerungsgrenzen sind dem Lageplan 1501AP020 zu entnehmen. Eine gesonderte Vergütung der differenzierten Profilierung erfolgt nicht. Entsprechende Mehraufwendungen sind in die zugehörigen Leistungspositionen zur Profilierung einzukalkulieren.

Bei den Profilierungsarbeiten sind die Vorgaben des QMP zum Einbau der Profilierungsmaterialien sowie die beschriebenen Anforderungen an das zu erstellende Planum an der OK Abfallprofilierung einzuhalten.

Die Deponiekontur auf dem Niveau der Profilierungsoberkante (OK Abfallprofilierung) kann dem Lageplan 1501AP110 entnommen werden.

Die Profilierungsarbeiten sind im kontaminierten Bereich durchzuführen. Demnach gelten die Regelungen der BGR 128. Die entsprechenden Vorgaben des beigefügten SiGe-/ASi-Plans sind zwingend zu berücksichtigen.

### **2.7.2 Lieferung von Profilierungsmaterial**

Die Profilierung des Deponiekörpers erfolgt im MFA-BA2 im Massenausgleich bzw. ausschließlich mit bauseits gestellten Profilierungsmaterialien, so dass zur Profilierung keine Materiallieferungen durch den AN erfolgen.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

### **2.7.3 Baugruben und Rohrgräben**

Neben den Abfallprofilierungsarbeiten im kontaminierten Bereich wird es erforderlich, in den Randbereichen der MFA Rohrgräben und Baugruben zur Errichtung der Sickerwasser- und Gasfassung, zur Verlegung der Setzungsmessstränge sowie zur Verlegung der Kabeltrassen für das Dichtungskontrollsystem herzustellen. Die Arbeiten erfolgen weitgehend im vorhandenen Abfallkörper.

U.a. sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- Herstellung von Baugruben für die Durchdringungsbauwerk der Sickerwasserfassung
- Rohrgräben für die Sickerwassertransportleitungen sowie Baugruben für die zugehörigen Spül- und Revisionschächte
- Baugruben für die Anbindung der Sickerwasserfassung an das vorhandenen Fassungs- und Ableitungssystem
- Herstellung von Gasrigolen zur Horizontalentgasung unterhalb der MFA
- Ggf. Herstellung von Baugruben zur plangemäßen Herstellung von Brunnenköpfen der Vertikalbrunnen im Baufeld Ost sowie im Baufeld Nordost einschließlich der Rohrgräben für die weiterführenden Transportleitungen bis zu den Anschlusspunkten an das vorhandene Gasfassungssystem
- Herstellung von Rohrgräben der Gastransportleitungen zur Horizontalentgasung bis zu den Anschlusspunkten an das vorhandene Gasfassungssystem
- Herstellung von Rohrgräben für die zu verlegenden Setzungsmessstränge
- Herstellung von Einbindegräben im Zuge der Verlegung der Geogitter

### **2.7.4 Bauseits gestellte Baustoffe und Eigenleistungen des AG**

#### **2.7.4.1 Überblick**

Der AG beabsichtigt, Teile vor- und nachlaufender Arbeiten in Eigenregie ausführen zu lassen, bzw. einige Baustoffe bauseits zu stellen.

Die Vorschüttung an der Westgrenze des MFA-BA 2 wird die IAG mit ca. 5.000 m<sup>3</sup> vornehmen. Hierbei erfolgt eine Aufrechterhaltung der derzeitigen Auffahrtsrampe zum Baufeld des MFA BA 2 West. Die weiteren Vorschüttungsmaßnahmen sind durch HUT durchzuführen (Materialgestellung durch die IAG).

Die Vorschüttung an der Ostgrenze des MFA-BA 2 erfolgt komplett durch die IAG

## Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)

Die weiteren wesentlichen Schnittstellen zwischen bauseits gestellten bzw. auch optionalen Leistungen können den beiden nachfolgenden Tabellen entnommen werden.

### Abfall bzw. Elemente der MFA

Element	Baufeld West	Baufeld Ost	Baufeld Nord
Abfallgrobprofil	IAG	IAG	IAG
Abfallranddamm unter Regeldetail (b)	Lieferung AN, Einbau AN	Lieferung AG, Einbau AN	Lieferung AG, Einbau AN
Abfallfeinprofil	AN	IAG, Optional AN	IAG, optional AN
GTA	Lieferung und Einbau AN	Lieferung AG Einbau AG, optional Einbau AN	Lieferung AG Einbau AG, optional Einbau AN
Geogitter	Lieferung und Einbau AN	Lieferung AN, Einbau AG, Optional Einbau AN	Lieferung AN, Einbau AG, Optional Einbau AN
PP-Filtervlies	Lieferung und Einbau AG optional Lieferung und Einbau AN	Lieferung und Einbau AG optional Lieferung und Einbau AN	Lieferung und Einbau AG optional Lieferung und Einbau AN
Frostschutzschicht	Lieferung AG, Einbau AG, Optional Einbau AN	Lieferung AG, Einbau AG, Optional Einbau AN	Lieferung AG, Einbau AG, Optional Einbau AN
Witterungsschutzfolie	Lieferung und Einbau AG	Lieferung und Einbau AG	Lieferung und Einbau AG

**Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2  
Baubeschreibung (BB)**

**Entgasung**

<b>Element</b>	<b>Baufeld West</b>	<b>Baufeld Ost</b>	<b>Baufeld Nord</b>
Bohrung Gasbrunnen	-	AG	AG
Anschluss an Gasbrunnenkopf inkl. Gassammelleitung bis Abdichtungsgrenze der MFA	-	Lieferung und Herstellung AG, Optional Lieferung und Herstellung AN	Lieferung und Herstellung AG, Optional Lieferung und Herstellung AN
Gasrigolen inkl. Leitungen bis Abdichtungsgrenze der MFA	Lieferung und Herstellen AN	Lieferung und Herstellung AG Optional Lieferung und Herstellung AN	Lieferung und Herstellung AG Optional Lieferung und Herstellung AN

Für den Fall, dass die bauseits gestellten GTA-Materialien vom AN eingebaut werden, ist kalkulatorisch davon auszugehen, dass eine Eignungsprüfung entsprechend den Anforderungen des QMP durch den AG erbracht wird.

Die Anforderungen an die Herstellung der Frost- und Filterschutzschicht sind aus rechtlichen Gründen nicht innerhalb des QMP geregelt. Im nachfolgenden Kap. 2.8.3 erfolgen daher eine Beschreibung der im Zuge des Einbaus zu beachtenden Maßnahmen der Qualitätssicherung.

Die Eigenprüfung für die optionalen Leistungen ist durch den Bieter in die Bauleistungen der Bedarfs-OZ mit einzurechnen.

Eine Entscheidung über die Ausführung der oben benannten optionalen Leistungen erfolgt durch den AG spätestens 1 Monat vor geplanter Ausführung der jeweiligen Leistung. Zudem gelten die Hinweise zum Mineralischen Dichtungsmaterial im nachfolgendem Kapitel.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

### **2.7.4.2 Mineralisches Dichtungsmaterial**

Das Material zur Herstellung der Mineralischen Dichtung wird teilweise vom AG zur Verfügung gestellt. Dabei handelt es sich um das Material vom Gelände der ehemaligen Ziegelei NZI Hansa, Kronsfordter Landstraße, Lübeck, welches vom AN bereits im Zuge des MFA-BA1 auf das Deponiegelände verbracht wurde und zu Teilen als mineralische Dichtung eingebaut wurde.

Die Eignungsprüfung sowie die sonstigen Ergebnisse im Zuge des Qualitätsmanagements beim Bau des MFA-BA1 bzgl. des bauseitig gestellten mineralischen Dichtungsmaterials werden Vertragsbestandteil. Die dortigen Materialbeschreibungen sind bei der Preisbildung und Bauausführung zu beachten.

Die entsprechenden Berichte und deren Anlagen liegen dem AN vor, so dass diese den Verdingungsunterlagen für den MFA-BA2 nicht separat anbei gefügt wurden.

Hinsichtlich der Materialaufbereitung gelten darüber hinaus die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

## **2.8 Multi-Funktionale Abdichtung**

### **2.8.1 Abdichtungssystem**

Die Multi-Funktionale Abdichtung besteht aus folgenden Komponenten

- 100 cm Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht (GTA)  
Die GTA ist im MFA-BA2 über die Gesamtmächtigkeit von 1,0 m mit  $k \geq 5 \times 10^{-5}$  m/s auszubilden.
- Geogitter innerhalb der Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht
- 50 cm Mineralische Dichtung in 2 Lagen à 25 cm,  $k \leq 5 \times 10^{-10}$  m/s  
Teilmengen werden bauseits gestellt (Restmengen aus MFA-BA1, Kronsfordter Landstraße in Lübeck), dieses Material ist in der unteren Lage einzubauen.
- 2,5 mm PEHD-Kunststoffdichtungsbahn inkl. Dichtungskontrollsystem mit BAM-Zulassung
- Schutzschicht mit BAM-Zulassung
- 50 bzw. 30 cm mineralische Entwässerungsschicht  
Im Plateaubereich, der Böschungsneigungen  $\leq 1 : 10$  aufweist ist die Entwässerungsschicht in einer Mächtigkeit von mindestens 50 cm herzustellen in den

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

Randbereichen des MFA-BA2, im Anschlussbereich an die Böschungen des MFA-BA1 und des MFA-BA3 sind planmäßige Neigungen  $> 1:10$  herzustellen. Hier ist die Entwässerungsschicht in einer Mächtigkeit von mindestens 30 cm einzubauen.

- PP-Filtervlies
- $\geq 30$  cm Frost- und Filterschutzschicht
- Witterungsschutzfolie mit Windsicherung

Eine zeichnerische Darstellung des Abdichtungssystems ist dem Plan 1501AP400 zu entnehmen.

Die Anforderungen für die Lieferung, Lagerung, den Einbau sowie die Einbaukontrolle und Einbaudokumentation der einzelnen Systemkomponenten sind dem QMP sowie dem Leistungsverzeichnis zu entnehmen.

Die Anforderungen an die Herstellung der Frost- und Filterschutzschicht sind aus rechtlichen Gründen nicht innerhalb des QMP geregelt. Im nachfolgenden Kap. 2.8.3 erfolgen daher eine Beschreibung der im Zuge des Einbaus zu beachtenden Maßnahmen der Qualitätssicherung.

Stillstandzeiten durch Probenahmen und Nachmessung bei der Erstellung der MFA sind in die Einheitspreise der entsprechenden Leistungen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Auf eine weitere Darstellung wird an dieser Stelle verzichtet und auf den QMP verwiesen.

### **2.8.2 Probefeld**

Es gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

Da in Abstimmung mit der zuständigen Überwachungsbehörde bei gleichbleibenden Materialien und Einbaubedingungen ggf. auf die Herstellung des Probefeldes verzichtet werden kann, ist das Probefeld im Leistungsverzeichnis als Bedarfsleistung ausgewiesen.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

### **2.8.3 Anforderungen Frost- und Filterschutzschicht**

#### **2.8.3.1 Allgemeine Qualitätsanforderungen**

Es gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

Abweichend von der Herstellung im MFA-BA1 wird die FFS jedoch nicht in einer gleichbleibenden Schichtstärke hergestellt. Die FFS wird derart eingebaut, dass das Dachprofil des Plateaubereiches ausgeglichen wird und eine weitgehend ebene Einlagerungsfläche entsteht. Dabei ist eine Mindestschichtstärke von  $\geq 30$  cm einzuhalten.

In den Böschungsbereichen (Übergang zum MFA-BA1 und zum MFA-BA3) erfolgt der Einbau der FFS analog zum MFA-BA1 in einer Schichtstärke von mindestens 30 cm.

Das Material für die FFS wird bauseits gestellt.

#### **2.8.3.2 Eignungsprüfungen, Eignungsnachweise**

Es gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

Das Material wird bauseits gestellt. Die Eignungsprüfung erfolgt durch den AG.

#### **2.8.3.3 Herstellung und Einbau**

Es gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

### **2.8.3.4 Qualitätskontrollen**

Es gelten die Hinweise und Maßgaben (einschließlich Tabelle 3 und 4) aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012. Das Material wird bauseits gestellt. Die Eignungsprüfung erfolgt durch den AG.

### **2.8.4 Ausbildung der Randanschlüsse**

#### **2.8.4.1 Überblick**

Die Ausbildung der Randanschlüsse der MFA an die umliegenden Verfüllbereiche ist den Zeichnungen 1501AP410 bis 1501AP416 zu entnehmen. Im Folgenden werden die einzelnen Ausführungsdetails näher beschrieben.

#### **2.8.4.2 Randanschluss Böschungsbereiche – Regeldetail (a)**

In Verlängerung der Ostböschung des MFA-BA1 ist im Baufeldes Ost auf einer Länge von ca. 40 m das Regeldetail (a) gemäß Ausführungsplanung zum MFA-BA1 herzustellen. Dies bezüglich gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

Abweichend davon ist das Detail entsprechend den im Zuge des MFA-BA1 getroffenen Abstimmung zwischen AN und AG herzustellen. Eine Darstellung des Randanschlussdetails ist der Zeichnung 1501AP410 zu entnehmen.

#### **2.8.4.3 Randanschluss West-/Ostflanke – Regeldetail (b)**

Die Randausbildung an der West- und Ostflanke des MFA-BA2 ist im Regeldetail (b) dargestellt.

Die Dichtungslagen der MFA laufen hier in einem Dammbauwerk mit einem 1,00 m hohen vertikalen Dichtungskern aus mineralischem Material aus. Das mineralische Material des Dichtungskern hat einen k-Wert von  $k \leq 1 \times 10^{-8}$  m/s. Die Mindestbreite des Dichtungskerns beträgt 1,00 m.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

Die flächig aufgetragene mineralische Dichtung wird in gleichbleibender Mächtigkeit von 0,50 m und einem k-Wert von  $k \leq 5 \times 10^{-10}$  m/s in zwei Lagen bis unterhalb des Dichtungskerns eingebaut.

Die Basis des Dammbauwerkes bildet eine Auffüllung aus verdichtungsfähigem standsicherem Profilierungsmaterial, das hier in einer Mächtigkeit von  $\geq 2,00$  m eingebaut wird.

Die Kunststoffdichtungsbahn wird auf der OK mineralischen Dichtung weitergeführt und so in dem Dammbauwerk zwischen dem Dichtungskern und der mineralischen Dichtung eingebunden. Die Sandschutzmatte wird lediglich bis zum Beginn des Dichtungskerns geführt, um eine feste Einbindung der Kunststoffdichtungsbahn in dem Dichtungselement zu gewährleisten.

Das Geogitter wird bis unterhalb des Dammbauwerks fortgeführt und dort nach statischem Erfordernis in einem Graben eingebunden.

Während an der Westflanke die Abfallprofilierung außerhalb des Dichtungsbereiches bis auf das Niveau der Dammkrone hergestellt wird (vgl. Regeldetail (b) - West, Zeichnung 1501AP411) wird an der Ostflanke die Abfallprofilierung außerhalb des Dichtungsbereiches mit einer Neigung von 10% gegen den Damm geführt (vgl. Regeldetail (b) - Ost, Zeichnung 1501AP412).

### **2.8.4.4 Randanschluss MFA-BA 2 zu MFA-BA 1 im Baufeld Ost – Regeldetail (g)**

Das Regeldetail (g) stellt den Übergang zwischen der Abdichtungsfläche der MFA des BA2 und der MFA des BA1 im Baufeld Ost dar. Die Dichtungslagen werden hier stufenförmig an die MFA des BA1 angeschlossen, so dass ein getreppter Anschluss hergestellt wird.

Die Kunststoffdichtungsbahn wird mit einer Überlappungslänge von  $\geq 1,00$  m und Extrusionsschweißnaht an die vorhandene Kunststoffdichtungsbahn des BA 1 angeschweißt.

Die Sandschutzmatte wird mit einer Überlappungslänge von  $\geq 0,20$  m bis auf die vorhandene Sandschutzmatte des BA 1 verlegt.

Das Geogitter wurde im MFA-BA1 in einem Einbindegraben gesichert..

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

Das in den Einbindegraben abtauchende Geogitter ist zum Anschluss des MFA-BA2 vorsichtig freizulegen und auf einer Breite von mindestens 50 cm mit dem neu zu verlegenden Geogitter zu Überlappen. Beschädigungen des Geogitters sind auszuschießen.

Eine Darstellung des Anschlusses ist der Zeichnung 1501AP413 zu entnehmen.

### **2.8.4.5 Randanschluss MFA-BA 2 zu MFA-BA 1 – Regeldetail (h)**

Das Regeldetail (h) stellt den Übergang zwischen der Abdichtungsfläche der MFA des BA2 und der MFA des BA1 im Baufeld West dar. Die Dichtungslagen werden hier stufenförmig an die MFA des BA1 angeschlossen, so dass ein getreppter Anschluss hergestellt wird.

Die Kunststoffdichtungsbahn wird mit einer Überlappungslänge von  $\geq 1,00$  m und Extrusionsschweißnaht an die vorhandene Kunststoffdichtungsbahn des BA 1 angeschweißt.

Die Sandschutzmatte wird in diesem Bereich ebenfalls mit einer Überlappungslänge von  $\geq 0,20$  m bis auf die vorhandene Sandschutzmatte des BA 1 verlegt.

Das Geogitter wird mit einer Überlappungsbreite von mindestens 0,5 m (bzw. mit lt. Eignungsprüfung des AN mindestens erforderlicher Überlappung längs der Bewehrungsrichtung) bis auf das vorhandene Geogitter des BA 1 verlegt.

Eine Darstellung des Anschlusses ist der Zeichnung 1501AP414 zu entnehmen.

### **2.8.4.6 Randanschluss MFA-BA 2 zu MFA-BA 3 - Regeldetail (i)**

Das Randanschlussdetail (i) stellt den Übergang der MFA-BA2 zum folgenden MFA-BA3 dar.

Die Dichtungslagen werden hier 2 Höhenmeter ausgehend von der OK mineralischen Dichtung auf der zu profilierenden Böschung hochgeführt.

Zur Gewährleistung der statisch erforderlichen Überdeckung des Geogitters im Fußbereich des Anschlusses des MFA-BA2 an den folgenden MFA-BA3 ist dieses in der lt. Bemessung des AN erforderlichen Überlappungslänge, jedoch mindestens 5 m (bzw. entsprechend der lt. Eignungsprüfung des AN erforderlichen Überlappungs-

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

länge in Bewehrungsrichtung der Geogitter) über die Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht, fortzuführen. Zum Schutz gegen Beschädigungen ist das Geogitter im Hochpunkt des Anschlusses mit der o.g. Überlappungslänge einzurollen, in Baufolie zu verpacken und gemäß Regeldetail zu überdecken.

Das Einrollen hat auf tragfähigen, belastbaren Bahnenträgern zu erfolgen. Eine Beschädigung der Geogitter z.B. durch Knicken ist auszuschließen. Alle bauzeitigen Maßnahmen zum Schutz der Geogitter sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Eine Darstellung des Anschlusses ist der Zeichnung 1501AP415 zu entnehmen.

### **2.8.4.7 Temporäre Baufeldsicherung – Regeldetail (j) und Regeldetail (k)**

Die Ausbildung der temporären Baufeldsicherungen der Baufelder West, Ost und Nord kann den Regeldetails (j) und (k) entnommen werden.

Die Dichtungslagen sind stufenförmig auslaufen zu lassen, so dass ein getreppter Anschluss der MFA in den angrenzenden Baufeldern hergestellt werden kann.

Je nach Verlegerichtung der Geogitter sind die erforderlichen Überlappungslängen beim Abschluss eines Baufeldes zu berücksichtigen.

Ggf. ist zur Gewährleistung der statisch erforderlichen Überdeckung des Geogitters dieses in der lt. Bemessung des AN erforderlichen Überlappungslänge, jedoch mindestens 5 m (bzw. entsprechend der lt. Eignungsprüfung des AN erforderlichen Überlappungslänge in Bewehrungsrichtung der Geogitter) über die Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht, fortzuführen und zum Schutz gegen Beschädigungen einzurollen, in Baufolie zu verpacken und gemäß des Regeldetail zu überdecken (vgl. Regeldetail (j)).

Das Einrollen hat auf tragfähigen, belastbaren Bahnenträger zu erfolgen. Eine Beschädigung der Geogitter z.B. durch Knicken ist auszuschließen. Alle bauzeitigen Maßnahmen zum Schutz der Geogitter sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Zur Sicherung der Dichtungslagen wird ein PP-Schutzvlies mit einem Mindestflächengewicht von 1.200 g/m<sup>2</sup> entlang der abgetreppten Dichtungslagen verlegt und Material der Frost- und Filterschutzschicht (Materialgestellung durch AG) in einer

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

Mächtigkeit von mind. 0,60 m bzw. 0,30 m (oberhalb der Entwässerungsschicht) aufgebracht.

Der AG behält sich vor oberhalb der Überdeckung der Entwässerungsschicht zusätzlich eine Witterungsschutzfolie zu verlegen.

Eine Darstellung der Baufeldsicherung ist den Zeichnungen 1501AP416 und 1501AP417 zu entnehmen.

### **2.9 Sickerwasserfassung**

#### **2.9.1 Allgemeine Hinweise**

Das Sickerwasserfassungssystem im MFA-BA2 besteht aus insgesamt 11 Sickerwassersammlern (davon vier Sammler im Baufeld West, drei Sammler im Baufeld Ost und jeweils zwei Sammler im Baufeld Nord), den zugehörigen Transportleitungen zur Ableitung des Sickerwassers außerhalb der gedichteten Flächen sowie den erforderlichen Spül- und Revisionsschächten. Im Übergangsbereich der Sickerwassersammelleitungen zu den Transportleitungen bzw. an der Dichtungsgrenze der MFA sind zudem Dichtungsdurchdringungen herzustellen.

Das Sickerwasserfassungssystem im MFA-BA2 ist analog zum Fassungssystem im MFA-BA1 in ein westliches und ein östliches Haltungssystem unterteilt. Entsprechend werden die herzustellenden Haltungen an den vorhandenen Schacht MFA-1008 (S08-W) im Westen sowie den vorhandenen Schacht S8.1 im Osten angeschlossen. Eine Beschreibung des Anschlusses an diese Übergabeschächte ist dem Kapitel 2.9.4 zu entnehmen.

Ein Überblick über die herzustellenden Einrichtungen kann dem Lageplan 1501AP130 entnommen werden.

#### **2.9.2 Rohrleitungen**

Als Transportleitungen werden Vollrohre da 355 mm - PE100 der Druckstufe SDR 17 gemäß Lageplan 1501AP130 eingebaut und verschweißt. Die Verlegung erfolgt in einer Rohrleitungszone aus steinfreiem Sand mit einer allseitigen Ummantelung von mindestens 20 cm. Die Rohrleitungen werden mit einem Gefälle von mindestens 3,00 % verlegt.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

Als Sickerwassersammler werden PEHD-Teilsickerrohre DN300 System Bauku, Profil Si 510 mit einer freien Eintrittsfläche > 110 cm<sup>2</sup>/m verlegt. Die Rohrleitung wird mit einem Gefälle von 5 bis ca. 10 % verlegt.

Die Herstellung der Rohrleitungszone erfolgt in Anlehnung an DIN19667. Für das Rohraufleger wird Kies oder Sandkiesgemisch mit  $d/D = 0/8$  bzw.  $d/D = 2/8$  mm gemäß QMP verwendet. Oberhalb der Sickerwassersammler wird die Mächtigkeit der Entwässerungsschicht erhöht, so dass eine Rohrüberdeckung von 0,75 cm sichergestellt ist.

Die konstruktive Ausgestaltung der Rohrleitungszone des Sickerwassersammlers ist der Zeichnung 1501AP510 zu entnehmen.

Die statische Bemessung aller Rohrleitungen (Sammler und Transportleitungen) erfolgt gemäß der SKZ/TÜV-Güterichtlinie in Anlehnung an das Arbeitsblatt DWA A127 oder nach baustatischen Methoden (Stabwerksprogramm, FEM).

### **2.9.3 Schächte**

Im MFA-BA2 sind insgesamt 12 Schächte herzustellen. Die Ausführung der Schächte einschließlich der herzustellenden Einbauten und Ausrichtung der ein- und abgehenden Rohrleitungen ist den Detailplänen 1501AP550 und 1501AP551 zu entnehmen.

Der Anschluss an das weiterführende Sickerwasserfassungssystem erfolgt über die vorhandenen Schachtbauwerke 1008 (S08-W) und S 8.1 Der Anschluss bzw. die Ausführung dieser Schächte ist den Detailplänen 1501AP570 (Spülschacht) und 1501AP580 zu entnehmen.

#### **2.9.3.1 Spülschächte**

Es werden insgesamt 11 Spülschächte (vier Schächte im Baufeld West, drei Schächte im Baufeld Ost und vier Schächte im Baufeld Nord-) eingebaut. Die Schächte dienen sowohl als Durchlaufschacht für die Sickerwasserhaltungen des MFA-BA2 und 3, als auch als Spülschächte für die oben beschriebenen Sickerwassersammler.

Die PEHD-Schächte sind mit einer Innenbeschichtung in PE-el mit einem Nenn-durchmesser DN 2000 (bzw. alternativ DN 1500) als werksseitig vorgefertigtes Bauteil zu liefern.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

Die Schächte, Schachtabmessungen sowie die Ausführung der Zu- und Abläufe sind in den Zeichnungen 1501AP550 und 1501AP551 dargestellt.

Aufgrund der fortschreitenden Verfüllung der Deponie Ihlenberg sind die Schächte ggf. nachlaufend zur Baumaßnahme aufzustocken. Die Aufstockung bis zur vorgesehenen Endausbauhöhe ist nicht Bestandteil der hier ausgeschriebenen Bauleistung. Für die vom AN zu führenden statischen Nachweise der Bauwerke sowie der Bauwerksgründung sind jedoch die in Zeichnungen 1501AP550 und 1501AP551, Tabelle 1 „Ausbauhöhen SiWa-Schächte“ angegebenen Bemessungshöhen ( $h_{\text{bem.}}$ ) anzunehmen.

### **2.9.3.2 Revisionsschacht**

Neben den 11 Spülschächten ist ein Revisionsschacht zu liefern und einzubauen. Der PEHD-Schacht ist mit einem Nenndurchmesser DN 1500 als werksseitig vorgefertigtes Bauteile zu liefern.

Die Schachtabmessungen sind der Zeichnung 1501AP130 zu entnehmen. Der Schacht wird ohne Einbauten als einfacher Durchlaufschacht mit abknickendem Sohlgerinne hergestellt. Das Gerinne ist analog zu den Spülschächten auszuführen. Ebenso wird der Schachtdeckel entsprechend den Darstellungen in Plan 1501AP550 hergestellt.

### **2.9.4 Anschluss an vorhandenes Fassungs-system**

Der Anschluss der Sickerwasserfassung der MFA erfolgt über die vorhandenen Schachtbauwerke 1008 (MFA-S08-W) im westlichen Bereich und S8.1 im östlichen Bereich, jeweils am Fuß des Deponiekörpers.

Die Übergabeschächte sowie die geplante Ausführung der Zuläufe sind in den Zeichnungen 1501AP570 bzw. 1501AP580 dargestellt.

Der Schachtanschluss an den Schacht 1008 erfolgt über einen außenseitig abgehenden vorgeordneten Rohrstützen. Dieser ist freizulegen zu reinigen und mit der neu zu verlegenden Sickerwassertransportleitung zu verschweißen. Der Schacht muss für die Arbeiten nicht außer Betrieb genommen werden. Eine dennoch erfolgende Außerbetriebnahme erfolgt im Ermessen des AN und wird nicht gesondert vergütet.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

Für den Fall einer Außerbetriebnahme gelten die Vorgaben des Kapitels 1.5.7 für den Schacht S8.1 analog.

Die Arbeiten zum Anschluss des Schachtes 1008 erfolgen unter Berücksichtigung aller sicherheitstechnischen und arbeitsschutzrechtlichen Erfordernisse. Vor Beginn der Schweißarbeiten ist der Schacht bzw. die Baugrube freizumessen.

Die Arbeiten zum Schachtanschluss sind dem AG mindesten zwei Wochen vor geplanter Durchführung anzuzeigen.

Für den Schachtanschluss an den Schacht S 8.1 ist die Schachtwandung zu durchdringen. In die Schachtwandung ist ein Rohrstützen einzuschweißen. Die weiteren Schachtumbauten können dem Plan 1501AP570 entnommen werden.

Die Außerbetriebnahme des Schachtes S8.1 für die Dauer der Anschlussarbeiten erfolgt entsprechend den Ausführungen des Kapitels 1.5.7. Der Verschluss der Zu- und Ablaufleitung erfolgt dementsprechend durch den AG. Bei den Anschluss- und Verschlussarbeiten innerhalb des Schachtes sind erhöhte Arbeitssicherheitsmaßnahmen erforderlich. So ist der Schacht vor einem Personeneinstieg zu bewettern. Unabhängig von der durchzuführenden Bewetterung des Schachtes sind Personeneinsätze im Schacht nur unter Vollschutz mit umgebungsluftunabhängiger Sauerstoffversorgung zulässig. Die entsprechenden Aufwendungen sind, sofern im LV nicht separat ausgewiesen in den Leistungspositionen einzurechnen.

Der Schachteinstieg ist vom AG rechtzeitig genehmigen zu lassen (vgl. Leistungsbeschreibung LB10 BVB, Teil H Anhang V). Hierzu ist die geplanter Ausführung vom AN 2 Wochen vorher zur Freigabe anzuzeigen.

### **2.9.5 Dichtungsdurchdringungen**

In den Randbereichen der MFA am Übergang zwischen der Abdichtungsfläche und dem angrenzenden Deponiegelände sind die neuen Sickerwassersammelleitungen durch den Randdamm der MFA zu führen.

Hierzu wird ein werksseitig vorgefertigtes Durchdringungsbauwerk aus Stahlbeton eingesetzt. Das Bauwerk ist mit allen erforderlichen PE-Teilen vorkonfektioniert und entsprechend der nach Herstellung der Randdämme festgestellten Böschungsneigung werksseitig zu fertigen. Der Übergang zwischen Sickerwassersammler und

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

weiterführender Transportleitung erfolgt sohlgleich innerhalb des Durchdringungsbauwerks.

Eine Darstellung des Bauwerks ist der Zeichnung 1501AP530 zu entnehmen. Die Herstellung erfolgt in Anlehnung an die GDA-Empfehlung E 2-27 sowie unter Berücksichtigung der SKZ/TÜV-LGA Güterrichtlinie. Eine Regeldarstellung der Durchdringungsbauwerke im Randdamm findet sich in Zeichnung 1501AP540.

### **2.10 Gasfassung**

#### **2.10.1 Allgemeine Hinweise**

Zur Fassung des unterhalb der MFA anfallenden Deponiegases sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Ergänzend zur vollflächigen aufzubringenden Gasdränschicht werden in Teilbereichen unterhalb der MFA linienförmige Fassungselemente (Gasdräagen) angeordnet und an das vorhandene Deponiegasfassungssystem angeschlossen
- Die derzeit im Bereich der MFA-BA2 vorhandenen Gasbrunnen werden im Zuge der Baumaßnahme an das vorhandene Deponiegasfassungssystem angeschlossen

Sämtliche Leitungsführungen sowie die Anschlusspunkte sind dem Plan 1501AP110 zu entnehmen. Alle angegebenen Rohrsohlen sind vor Ort zu prüfen und ggf. den tatsächlichen Gegebenheiten anzupassen.

Wie bereits beschrieben werden die Einrichtungen zur Gasfassung im Baufeld Ost unterhalb der GTA ggf. durch den AG hergestellt und sind im Leistungsverzeichnis als Bedarfsleistungen ausgewiesen.

Im Folgenden werden die einzelnen Systemkomponenten des Gasfassungssystems näher erläutert.

#### **2.10.2 Gasbrunnen**

Die im VA 6 vorhandenen Gasbrunnen GB 11.01, 11.02A, 11.03A und 11.04 (zukünftig 11.04A) werden bis etwa 7,50 m unterhalb der MFA eingekürzt.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

Zur Kompensation von Setzungen wird am oberen Ende ein PP-H-Vollrohr da 200, SDR 11,  $L \geq 1,50$  m als teleskopierbarer Einschub in das Filterrohr eingesetzt. Über ein Reduzierstück da 200/110 in PP-H wird die Gassammelleitung als PP-H-Vollrohr da 110, SDR 11 mit dem Teleskopeinsatz verschweißt.

Der Übergang zwischen vertikalem Brunnenrohr und der weitgehend flachgeneigten Gassammelleitung wird durch die Verziehung der Gassammelleitung mit einem Biegeradius  $\geq 50 \times da$  hergestellt (vgl. Zeichnung 1501AP610).

Sämtliche Kunststoffbauteile sind in PP-H zu liefern und einzubauen.

Die Verfüllung des Brunnenkopfes erfolgt in einer Gesamtmächtigkeit von 2 m oberhalb der Teleskopausbildung mit stein- und humusfreiem verdichtungsfähigen Füllsand. Die weitere Verfüllung des Aushubtrichters erfolgt mit trag- und verdichtungsfähigem Abfall.

### **2.10.3 Gassammelleitungen**

Ausgehend von den vertikalen Gasbrunnen werden Vollrohrleitungen da110 SDR 11 in PP-H als Gassammelleitungen bis an den Rand der MFA verlegt. Hier erfolgt der Übergang an die weiterführenden Gastransportleitungen da110 SDR17 PE100 mittels Flanschverbindung.

Ein Mindestgefälle für die Transportleitungen von 5 % ist einzuhalten. Die Rohrleitungszone ist mit einer allseitigen Sandschutzlage  $d \geq 20$  cm auszuführen.

### **2.10.4 Horizontaldränagen**

Ergänzend zur Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht werden Horizontaldränagen in den Hochpunkten der Abfallprofilierung angeordnet. Die genaue Lage der Dränagen kann dem Plan 1501AP110 entnommen werden.

Als Dränagerohrleitungen werden PEHD-Vollsickerrohre da 250 der Druckstufe SDR 11 verlegt. Die Rohrleitungen werden mit einem Mindestgefälle von 5,0 % vor Setzungen verlegt.

Die Herstellung der Rohrleitungszone erfolgt aus dränfähigem Material (k-Wert im Einbauzustand  $\geq 1 \times 10^{-2}$  m/s) mit einem Carbonatgehalt  $\leq 30$  M.-% (vgl. Zeichnung 1501AP610).

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

Die Gasdränagen werden unterhalb der MFA bis etwa 5 m vor den Randanschlussdamm verlegt und von hier als PEHD-Vollrohrleitung da 250 PE 100 SDR 11 mit einem Gegengefälle von  $\geq 5,0$  % bis an die Böschung der Vorschüttung geführt. Der so entstehende Tiefpunkt der Leitungen unterhalb der Dichtfläche der MFA ist innerhalb des Vollsickerrohres mindestens 2 m vor dem Anschlusspunkt des Vollrohres herzustellen, so dass Kondensat über die Sickerleitungen in den Deponiekörper versickern kann.

Etwa 3 m vor Austritt der Gastransportleitungen (da250 PE100 SDR11) aus der Böschung der Vorschüttung erfolgt der Übergang auf PE-el (da250 PE80 SDR11) mittels Elektroschweißmuffe. Diese PE-el-Vollrohre werden auf der Böschung der Vorschüttung über einen Gasbrunnenkopf als Revisionsstutzen über einen reduzierten Abgang und einen angeschlossenen Edelstahlwellschlauch (vgl. Zeichnung AP1501610) an die weiterführenden Gastransportleitungen (vgl. folgendes Kapitel) angeschlossen.

Zur separaten Regulierung der Gasdränagen sind an den Rohrleitungsköpfen jeweils Zwischenbauklappen einzubauen.

Sämtliche Kunststoffbauteile der Gasbrunnenköpfe sind in PP-el (PE 80) zu liefern und einzubauen. Der Potenzialausgleich der Metalleinbauten (Zwischenbauklappen) ist zu gewährleisten.

### **2.10.5 Gastransportleitungen**

Die neu zu verlegenden Gastransportleitungen (Bezeichnung der Leitungen außerhalb der MFA) für den Anschluss der Horizontaldrainagen sowie der Vertikalbrunnen werden aus PEHD-Vollrohre da110 PE100 SDR 17 hergestellt. Die Verlegung erfolgt mit einer allseitigen Ummantelung von  $d \geq 20$  cm aus steinfreiem Sand und einem Mindestgefälle von  $\geq 5,0$  %.

Die Gastransportleitungen der Vertikalbrunnen werden am Böschungsfuß der Vorschüttung des Baufeldes Ost an die bestehenden Gastransportleitungen nach Maßgabe des AG angeschlossen.

Die Horizontaldränagen werden ausgehend von den Wellschläuchen der Gasbrunnenköpfe (vgl. Kap. 2.10.4) zunächst auf einer Länge von 3 m bis unter die Profilierungsoberkante in PE-el (da110 PE80 SDR17) hergestellt. Die weiterführenden Rohrleitungen werden dann als PEHD-Vollrohrleitungen da110 SDR 17 in PE100 ausge-

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

führt. Der Übergang der PE-el- zur PEHD-Leitung erfolgt über eine Elektroschweißmuffe.

Die Gastransportleitungen im Osten und Westen werden im Weiteren Verlauf an vorhandene Gastransportleitung angeschlossen. Die Sammelleitungen werden dabei über Formteile derart zusammengeführt, dass für das Baufeld Ost und das Baufeld West jeweils ein Anschlusspunkt an das vorhandene Fassungssystem erforderlich wird.

Die Anschlusspunkte sind vor Verlegung der Leitungen durch Suchschlitze in ihrer Lage und Höhe festzustellen. Die zu verwendenden vorhandenen Anschlussleitungen werden dem AN vom AG bei Baubeginn mitgeteilt.

### **2.11 Setzungsmessstränge**

Im Baufeld West wird an der Böschungskrone zum MFA-BA 1 ca. 10 cm oberhalb des Geogitters (eine Beschädigung des Geogitters ist dabei in jedem Fall zu vermeiden) parallel zur Längsneigung ein Setzungsmessstrang hergestellt und an den vorhandenen Messstrang MFA-SM 2 des MFA-BA 1 angeschlossen (vgl. Plan 1501AP120). Der Anschluss erfolgt mit einem Mindestbiegeradius von  $\geq 50 \times d_a$ .

Die Messstränge MFA-SM 1 und MFA-SM 2 und MFA-SM 5 des MFA-BA1 sind im Zuge der Baumaßnahme zu verlängern

Die Setzungsmessstränge werden bis zur planmäßigen Geländeoberkante gemäß Zeichnung AP140 gezogen und mit einer Abdeckklappe inkl. Höhenbolzen versehen. Zur Sicherung werden Schachtringe DN 1200 nach Vorgabe des AG angeordnet.

### **2.12 Tag- und Schichtenwasserhaltung**

Sofern nicht anders angegeben, gelten die Hinweise und Maßgaben aus Kapitel 2.10 „Tag- und Schichtenwasserhaltung“ der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

Die Maßnahmen zur Tag- und Schichtenwasserhaltung werden über die im Leistungsverzeichnis Titel 7.2 ausgewiesenen OZ abgerechnet. Darüber hinaus erforderliche Leistungen zur Tag- und Schichtenwasserhaltung sind in die OZ 1.1.10. einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

### **2.13 Stundenlohnarbeiten**

Es gelten die Hinweise und Maßgaben aus Kapitel 2.11 „Stundenlohnarbeiten“ der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

## **3 Qualitätssicherung**

### **3.1 Allgemeines**

Es gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

Der im vorgenannten Dokument erwähnte QMP wird für die Maßnahme MFA-BA2 durch den hierfür geltenden, den Verdingungsunterlagen beigefügtem QMP ersetzt.

### **3.2 Weitere Anforderungen bei Einsatz von Abfällen mit organischen Schadstoffen**

Vom AN sind im MFA-BA2 keine Deponieersatzbaustoffe zu liefern.

## **4 Bauablauf**

### **4.1 Zeitlicher Ablauf**

Im Teil LB 9 liegt den Verdingungsunterlagen ein Bauzeitenplan mit den entsprechenden Vertragsfristen bei. Dieser ist zwingend zu beachten. Ergänzend sind die nachfolgenden Regelungen zu beachten.

- Zu Baubeginn kann dem AN nicht der gesamte Bereich des MFA-BA2 zur Verfügung gestellt werden. Dem AN werden entsprechend der dreijährigen Bauzeit einzelne Baufelder übergeben. Es gelten die diesbezüglichen Angaben im Lageplan 1501AP020 sowie die zeitlichen Angaben im o.g. Bauzeitenplan.
- Für die Arbeiten in bzw. an den vorhandenen Sickerwasserschächten sind diese in Abstimmung mit dem AG kurzzeitig durch den AN außer Betrieb zu nehmen

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im BA 2 Baubeschreibung (BB)**

(Verschluss vorhandenen Leitungen erfolgt dabei durch AG). Es gelten die Vorgaben der Kapitel 1.5.7 und 2.9.4.

- Nach Fertigstellung und Abnahme der MFA in den einzelnen Baufeldern wird durch den AG ggf. der Abfalleinlagerungsbetrieb sukzessive aufgenommen. Ab diesem Zeitpunkt ist das jeweilige Baufeld für den AN nicht mehr zugänglich. Ausgenommen hiervon ist die Zufahrt VA6 Süd, die dem AN bis zur Fertigstellung des Baufeldes Ost zur Verfügung steht. Der Bereich der Zufahrt VA6 Süd wird daher auch erst frühestens nach Fertigstellung des Baufeldes Ost abgenommen werden können.

### **4.2 Bauablaufplan des AN**

Es wird auf die Regelungen des Kapitels 2.3.6 verwiesen.

### **5 Mindestanforderungen für Nebenangebote**

Es gelten die Hinweise und Maßgaben aus der Baubeschreibung (Teil LB001 der Leistungsbeschreibung) zur Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im BA 1 vom 26.03.2012.

# **Multifunktionale Abdichtung (MFA)**

## **2. Bauabschnitt (MFA-BA2)**

### **Abnahmedokumentation**

# Abnahme

nach § 43 Nr. 7b KrWG i. V. mit § 5 DepV

**Projekt Nr.:** RN 11/03  
**Bauvorhaben:** Deponieabschnittstrennung mittels Multifunktionaler Abdichtung  
**Abnahmedatum:** 10.12.2015  
**Bereich:** 2. Bauabschnitt  
**Teilnehmer:**

Name	Firma/Institution
Herr Bliemeister	StALU WM
Herr Sabadil	StALU WM
Frau Kobel	IAG
Herr Au	IAG
Herr Logemann	Umtec / öBÜ
Herr Knabe	HUT / AN
Herr Runge	HUT / AN
Herr Hartmann	HUT / AN
Herr Dr. Tscherpel	SIG / FP B/K
Herr Sterley	RuM / FP V

**Ergebnis der Abnahme:**

Die Baumaßnahme entspricht den abfallrechtlichen Vorgaben der Deponieverordnung (Zuletzt geändert 02.05.2013):

Die Auflagen des Bescheides zur Plangenehmigung vom 29. Januar 2013 (AZ: StALU WM-53a-5830.3.2.-74076) wurden eingehalten.

**Bemerkungen:**

Die Abnahme erfolgt vorbehaltlich der Vorlage und Prüfung der vollständigen Dokumentationsunterlagen (Anlage).

Übergabe Dokumentation bis zum 29.02.2016

# Abnahme

nach § 43 Nr. 7b KrWG i. V. mit § 5 DepV

Der gesamte 2. Bauabschnitt zur Multi-Funktionalen Abdichtung kann somit in Betrieb genommen und mit Abfall belegt werden.

Selmsdorf, den 10.12.2015

Tel. 038823/30-0 • Fax: 038823/30-105  
Ihlenberg 1, D-23923 Selmsdorf  
Abfallentsorgungsgesellschaft mbH  
IAG Ihlenberg

*i. V. [Signature]*

Antragsteller  
IAG mbH, Selmsdorf

*i. A. [Signature]*

Örtliche Bauüberwachung  
Umtec, Bremen

*i. A. [Signature]*

Fremdprüfung Vermessung  
Richers und Müller, Hagenow

Staatliches Amt für Landwirtschaft  
und Umwelt Westmecklenburg  
Bleicherufer 13  
19053 Schwerin

*i. A. [Signature]*

Genehmigungsbehörde  
StALU WM, Schwerin

*[Signature]*

Fremdprüfung Boden / Kunststoff  
SIG GmbH, Bentwisch

## **Anlage 2**

### **Plan- und Bestandsunterlagen**

#### **Anlage 2.3 Baubeschreibung und Abnahmedokumentation**

##### **Anlage 2.3.3 Multifunktionale Abdichtung MFA-BA 3**

**Deponie Ihlenberg  
Deponieabschnittstrennung  
mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im MFA-BA 3**

**Baubeschreibung (BB)**

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

### **Inhaltsverzeichnis**

Kapitel		Seite
<b>1</b>	<b>Allgemeine Angaben zur Baustelle</b>	<b>1</b>
1.1	Veranlassung	1
1.2	Glossar	1
1.3	Lage der Baustelle	5
1.4	Zufahrtsstraßen	5
1.5	Standortbeschreibung	5
1.5.1	Allgemeiner Hinweis zur Ablagerungshistorie und zum Abfallinventar	5
1.5.2	Größe, Topographie, Bauabschnitte	6
1.5.3	Deponieklasse und Abfallinventar	6
1.5.4	Deponiekörperkontur und Oberflächenbeschaffenheit	7
1.5.5	Basisabdichtung	8
1.5.6	Sickerwasserfassung	8
1.5.7	Gasfassung	8
1.6	Laufender Deponiebetrieb und parallele Aktivitäten im Baufeld	9
<b>2</b>	<b>Baubeschreibung</b>	<b>11</b>
2.1	Überblick	11
2.2	Baustelleneinrichtung	12
2.2.1	Baustelleneinrichtungsflächen	12
2.2.1.1	Baustelleneinrichtungsfläche nördlich der Ablagerungsflächen	12
2.2.1.2	Aufstellfläche Schwarz-Weiß-Anlage	12
2.2.1.3	Lagerfläche Kirchholzplatz	13
2.2.1.4	Bereitstellungsfläche Betriebsstreifen und Baufeld Nord	13
2.2.1.5	Bereitstellungsfläche bauseits gestellte, belastete Erdstoffe	14
2.2.1.6	Bereitstellungsfläche und Fräsfeld bauseits gestellter Ton	14
2.2.1.7	Betankungsfläche	14
2.2.2	Ver- und Entsorgung	15
2.2.3	Zaunanlagen und Tore	15
2.2.4	Zuwegungen und Baustraßen	16
2.2.5	Baustellensicherheit	17
2.2.6	Verkehrssicherung und Straßenreinigung	17
2.2.7	Erfassung angelieferte Baustoffe	18
2.2.8	Baustelleneinrichtungsplan	18

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

2.3	Technische Bearbeitung	19
2.3.1	Allgemeine Hinweise	19
2.3.2	Vermessungsleistungen und Einbindung FP-Vermessung	20
2.3.3	Übergabe der Ausführungsplanung	23
2.3.4	Beweissicherung	23
2.3.5	Schichtstärkenkontrollen	24
2.3.6	Dokumentations- und Revisionsunterlagen	24
2.3.6.1	Tagesberichte	24
2.3.6.2	Bauwerksbuch	25
2.3.7	Bauzeitenplan	25
2.3.8	Ergänzende Hinweise zur Rechnungslegung	25
2.4	Arbeits- und Gesundheitsschutz	26
2.5	Emissionsschutz	27
2.6	Vorbereitende Maßnahmen	28
2.6.1	Allgemeine Geländefreimachung und Rückbauarbeiten	28
2.6.2	Temporäre Oberflächenentwässerung	28
2.7	Erd- und Profilierungsarbeiten	29
2.7.1	Deponiekörperprofilierung	29
2.7.2	Baugruben und Rohrgräben	30
2.7.3	Dichtungskern im Bereich Reifenwäsche West	30
2.8	Multi-Funktionale Abdichtung	31
2.8.1	Abdichtungssystem	31
2.8.2	Probefeld	32
2.8.3	Ausbildung der Randanschlüsse und Übergänge	33
2.8.3.1	Überblick	33
2.8.3.2	Regeldetail (a) - Randanschluss des MFA-BA3 an den MFA-BA2	33
2.8.3.3	Regeldetail (b) - Böschungsoberkante Baufelder Ost und West	34
2.8.3.4	Regeldetail (c) - Böschungsoberkante Baufeld Nord	34
2.8.3.5	Regeldetail (d) - Baufeldübergang, Verlegerichtung Geogitter: längs	34
2.8.3.6	Regeldetail (e) - Baufeldübergang, Verlegerichtung Geogitter: quer	35
2.8.3.7	Sanierung Bauabschnittsübergang MFA-BA2 zu MFA-BA3	35
2.9	Bauseits gestellte Baustoffe	36
2.9.1	Überblick	36
2.9.2	Mineralische Dichtung – AG-Material	37
2.9.3	Entwässerungsschicht – AG-Material	38
2.9.4	Schutzschicht oberhalb der Entwässerungsschicht – AG-Material	38
2.10	Gasfassung	39
2.10.1	Überblick	39

**Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3  
Baubeschreibung (BB)**

2.10.2	Gasbrunnen	39
2.10.3	Horizontaldränagen	40
2.10.4	Gastransportleitungen	41
2.11	Setzungsmessstränge	41
2.12	Tag- und Schichtenwasserhaltung	42
2.13	Stundenlohnarbeiten	42
<b>3</b>	<b>Qualitätssicherung</b>	<b>43</b>
<b>4</b>	<b>Vorgaben zum Bauablauf, Fristen</b>	<b>44</b>
<b>5</b>	<b>Mindestanforderungen für Nebenangebote</b>	<b>46</b>

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

### **1 Allgemeine Angaben zur Baustelle**

#### **1.1 Veranlassung**

Der Deponieabschnitt DA7 der Deponie Ihlenberg soll gemäß den Formulierungen und Anforderungen der Deponieverordnung (DepV2011) derartig bautechnisch und betrieblich getrennt werden, dass er sich an die übrigen, bereits existierenden Deponieabschnitten anlehnen kann. Zu diesem Zwecke ist die Abdichtung mittels einer Multi-Funktionalen-Abdichtung genehmigt.

Nach der Fertigstellung der Multi-Funktionalen-Abdichtung (MFA) des ersten Bauschnitts (MFA-BA1) in 2013 und des zweiten Bauabschnitts (MFA-BA2) in 2015, soll nun der dritte Bauabschnitt (MFA-BA3) auf einer Fläche von ca. 4,7 ha realisiert werden.

Im Folgenden werden der Deponiestandort sowie die bautechnischen und bauzeitlichen Rahmenbedingungen für die Baumaßnahme MFA-BA3 näher erläutert. Die vorliegende Baubeschreibung ist als Teil LB01 der Leistungsbeschreibung Vertragsbestandteil.

#### **1.2 Glossar**

Projektbezeichnung:	Deponieabschnittstrennung mittels Multi-Funktionaler Abdichtung im MFA-BA3, (AG-Projektnummer: RN11/03)
Basisbauabschnitte (BA):	Basisbauabschnitte bezeichnen die in der Vergangenheit in mehreren Abschnitten hergestellte Basisabdichtung, beginnend vom BA1 bis zum BA7 und BA8.
MFA-Bauabschnitte (MFA-BA):	Die MFA-Bauabschnitte bezeichnen die Bauabschnitte zur Herstellung der MFA über eine Gesamtfläche von ca. 13,7 ha. Diese Gesamtfläche wird in drei MFA-BA ausgeführt. Gegenstand dieser Leistungsbeschreibung ist der 3. Bauabschnitt MFA-BA3.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

Baufeld Nord, Ost und West:	Der MFA-BA3 unterteilt sich in die Baufelder Nord, Ost und West.
vorgezogene Maßnahme GTA im MFA-BA3:	In Teilbereichen des MFA-BA3 wurde die GTA als unterste Komponente der MFA bereits vor Baubeginn des MFA-BA3 aufgebracht. Die Aufbringung der GTA erfolgte in den Baufeldern Ost und West des MFA-BA3.
Deponieabschnitte 1-alt (DA1-alt), 1-Mono (DA1-Mono), 2 (DA2):	Die Deponieabschnitte DA1-alt, DA1-Mono und DA2 setzen sich aus den Basisbauabschnitten BA1 (an anderen Stellen auch mit „1.0“ bezeichnet), 1.1 + 1.2, 2, 3 + 5, 4.0, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 6.0 und 6.1 sowie teilweise dem BA8.0 zusammen. Diese Abschnitte sollen mittels der MFA vom DA7 DepV-konform getrennt werden.
Deponieabschnitt 7 (DA7):	Der Deponieabschnitt DA7 beschreibt geometrisch den oberhalb bzw. südlich der zukünftigen MFA befindlichen Ablagerungsbereich.
Multi-Funktionale Abdichtung (MFA):	Dieser Begriff beschreibt das Abdichtungssystem zur Trennung des DA 7 von den im Anlehnungsbereich unterlagernden Deponieabschnitten. Dieses System stellt gleichzeitig die Funktion einer Oberflächenabdichtung für Teile der unterlagernden Deponieabschnitte sowie eine Basisabdichtung für Teile des DA7 dar.
Zwischenplateau:	Der MFA-BA2 wurde weitgehend auf einer Einbauebene hergestellt. Diese wird als Zwischenplateau bezeichnet.
Anlehnungsbereich:	Dieser Begriff umschreibt die Fläche, auf der sich die MFA an die bestehenden Deponieabschnitte (DA1-alt, DA1-Mono und DA 2) anlehnt.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

Zum besseren Verständnis werden die vorgenannten Begrifflichkeiten in den folgenden Abbildungen (vgl. Folgeseite) ergänzend erläutert.

**Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

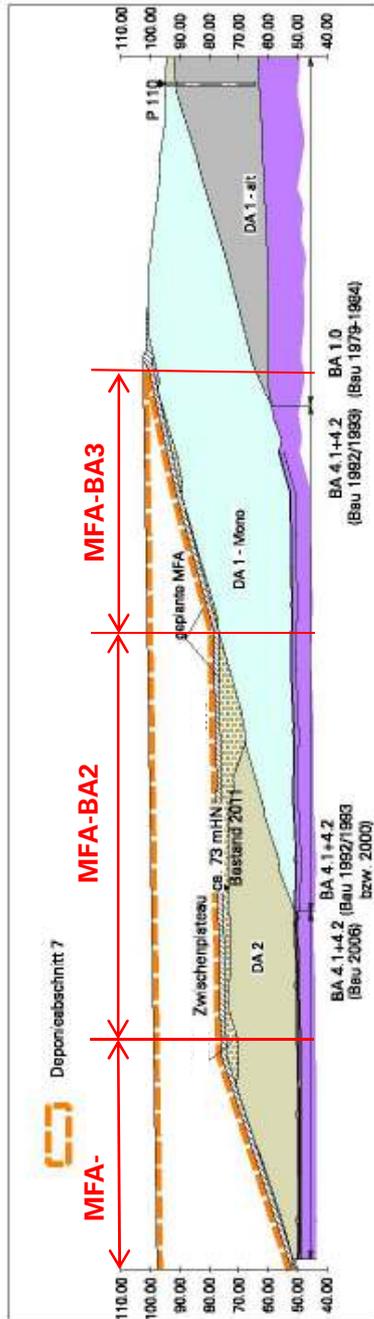


Abbildung 1: schematischer Schnitt im westlichen Anlehnungsbereich

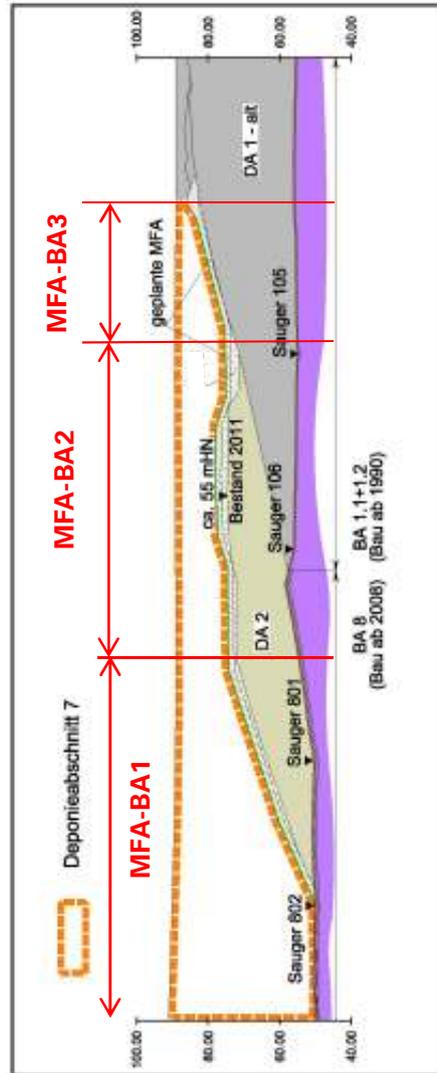


Abbildung 2: Schematischer Schnitt im östlichen Anlehnungsbereich

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

### **1.3 Lage der Baustelle**

Das Betriebsgelände der IAG – Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH einschließlich der Deponie Ihlenberg befindet sich im Nordwesten des Bundeslandes Mecklenburg-Vorpommern im Landkreis Nordwestmecklenburg in der Nähe der Ortschaften Selmsdorf (ca. 2 km) und Schönberg (ca. 6 km).

Die Entfernung zum Zentrum der Hansestadt Lübeck beträgt etwa 15 km. Die am nächsten gelegene zusammenhängende Wohnbebauung befindet sich in einer Entfernung von mehr als 1,0 km.

Plan 1501AP010 stellt einen geografischen Übersichtsplan der Region um die Deponie Ihlenberg dar.

### **1.4 Zufahrtsstraßen**

Die Zufahrt zur Deponie erfolgt über die Bundesstraße B104 Lübeck-Schwerin, die entlang der Nordseite des Betriebsgeländes verläuft (siehe auch Plan 1501AP010).

Die Anlieferung von Baumaterialien und Baustoffen aus westlicher Richtung erfolgt im Bereich der Gemeinde Selmsdorf ausschließlich über die Bundesstraße B104. Die Durchfahrt durch den Ortskern ist dem Auftragnehmer und seinen Nachunternehmer untersagt. Gleiches gilt für die Anlieferung aus östlicher Richtung. Es ist ausschließlich die Ortsumgehung der Gemeinde Schönberg (B104) zu nutzen. Die gemäß StVO ausgeschilderte Verkehrsführung an der B104 hinsichtlich der Zufahrt zum Deponiegelände ist zu beachten.

### **1.5 Standortbeschreibung**

#### **1.5.1 Allgemeiner Hinweis zur Ablagerungshistorie und zum Abfallinventar**

Zur Beschreibung der Ablagerungshistorie und zum Abfallinventar der Deponie Ihlenberg existiert eine Vielzahl von Unterlagen. Nachfolgend werden daher lediglich zusammenfassende Darstellungen vorgenommen, welche dem Gesamtverständnis dienen und für den Bereich des MFA-BA3 relevant sind.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

### **1.5.2 Größe, Topographie, Bauabschnitte**

Die Lage der Gesamtdeponie und des Bauabschnittes MFA-BA3 sowie eine Darstellung der Bestandsituation kann dem Übersichtslageplan 1501AS010 sowie dem Bestandsplan 1501AS020 entnommen werden.

Das umgebende Gelände der Deponie Ihlenberg fällt von einer Höhe von ca. 70 mHN in Norden auf ca. 50 mHN im Süden ab. Die maximale Höhe der Deponie liegt im zentralen Bereich des Altkörpers (DA 1-alt) bei ca. 116 mHN, im Bereich der Grenze zwischen Altkörper und zukünftigen Anlehnungsbereich bei bis zu ca. 110 mHN.

Die Gesamtfläche des Betriebsgeländes der Deponie Ihlenberg beträgt ca. 180 ha. Ca. 115 ha stehen für die Abfallablagerung zur Verfügung. Die Fläche des MFA-BA3 beträgt ca. 5,4 ha. Die reine Dichtungsfläche beträgt etwa 4,7 ha.

Der MFA-BA3 wird auf der Fläche des DA1-Mono und des DA1-alt aufgebaut. Der Altkörper (DA1-alt) liegt im nördlichen Bereich der Deponie. Die Grundfläche umfasst ca. 59 ha. Im Südwesten schließt der DA1-Mono an den Altkörper (DA 1-alt) an.

Die Abfalleinlagerung schreitet grundsätzlich Richtung Süden hin fort.

### **1.5.3 Deponieklasse und Abfallinventar**

Aufgrund seines Abfallinventars wurde der Altdeponiekörper (DA1-alt) in die Deponieklasse (DK) III eingestuft. Folgende Abfallarten wurden im DA1-alt abgelagert:

- Siedlungsabfälle (einschließlich hausmüllähnlicher Gewerbeabfälle),
- Abfälle mineralischen Ursprungs sowie Bau- und Abbruchabfälle,
- schwermetallhaltige Abfälle,
- Dämmmaterial und asbesthaltige Baustoffe,
- Abfälle von Mineralöl- und Kohleveredlungsprodukten,
- Abfälle aus der Verbrennung von Abfällen,
- Abfälle aus Abfallbehandlungsanlagen einschließlich stabilisierte und verfestigte Abfälle,
- Abfälle aus der mechanischen Behandlung einschließlich Shredderrückstände,
- sonstige Abfälle (Altreifen, NE-Schlacken, Batterien, Dachpappe und Sole-Aschegemisch).

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

Im DA 1-Mono und dem DA 2 wurden mengenmäßig nur untergeordnet Siedlungsabfälle eingelagert. Insbesondere mit dem Ziel einer separaten Erfassung von Sickerwasser wurden diverse Monoablagerungsbereiche errichtet und betrieben. Die abgelagerten Abfälle lassen sich in prinzipiell fünf Gruppen einteilen:

- Boden, Bauschutt, Schlacke und Aschen
- Produktionsabfälle und Konsumgüterabfälle
- Schlämme und Pasten
- Sole-Aschegemisch
- Schredderleichtfraktionen
- Asbestabfälle

Im DA7 werden derzeit vorwiegend eingelagert:

- Boden, Bauschutt, Schlacke und Aschen
- Produktionsabfälle

Weitere Beschreibung zum Abfallinventar und den daraus resultierenden Gefährdungen können dem ASI-Plan in Teil LB05 der Leistungsbeschreibung entnommen werden.

### **1.5.4 Deponiekörperkontur und Oberflächenbeschaffenheit**

Auf eine Beschreibung der Deponiekontur der Gesamtdeponie wird an dieser Stelle verzichtet. Für den Bereich des MFA-BA3 sind insbesondere folgende Punkte zu beachten:

- Die vorhandene Deponiekontur im MFA-BA3 zum Zeitpunkt der Ausschreibung kann dem Bestandslageplan 1501AP020 entnommen werden. Es wird darauf hingewiesen, dass sich die hier dargestellte Kontur bis zum Ausführungsbeginn des MFA-BA3 durch vorlaufende Profilierungsarbeiten des AG, Umlagerungsarbeiten sowie Setzungen maßgeblich verändern kann.
- Der Bereich des MFA-BA3 weist Böschung mit Neigung um 1:3 sowie flacher geneigte Bereiche auf.
- Im Bereich des Baufeldes Nord lagert derzeit eine Miete mit GTA-Material (vgl. Plan 1501AP020). Diese Miete wird bis zum Baubeginn des MFA-BA3 weitgehend abgetragen sein. Die verbleibenden Restmengen sind als Profilierungsmaterial durch den AN innerhalb des Baufeldes Nord einzubauen.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

- In den Baufeldern Ost und West findet der AN die vorprofilierte OK Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht als unteres Element der MFA vor. Lediglich in den Randbereichen dieser Baufelder steht das eingelagerte Deponat oberflächlich an.

Der AN hat sich vor Angebotsabgabe sowie vor Baubeginn vor Ort über die betriebliche Situation zu informieren.

### **1.5.5 Basisabdichtung**

Die Deponie Ihlenberg verfügt entsprechend der langjährigen Betriebsdauer über unterschiedliche Basisabdichtungsabschnitte und Basisabdichtungssysteme. Diese werden beim Dichtungsbau innerhalb des MFA-BA3 jedoch nicht tangiert, so dass hier auf eine weitergehende Beschreibung verzichtet wird.

### **1.5.6 Sickerwasserfassung**

Die Sickerwasserfassung der MFA-Bauabschnitte MFA-BA1 und MFA-BA2 schließt an die Entwässerungssysteme der Basisbauabschnitte BA7 und BA8 an. Auch diese Bauabschnitte verfügen über Entwässerungsschichten und entsprechende Sickerwasserfassungssysteme nach dem Stand der Technik. Die Sauger der vorgenannten Bauabschnitte können mit der Kamera befahren, kontrolliert und gespült werden.

Die Ableitung des Sickerwassers aus sämtlichen Basisabschnitten inkl. der MFA wird im Bereich der Deponieumfahrung über Ringleitungen der östlich des Deponiekörpers gelegenen Sickerwasserreinigungsanlage zugeführt.

Innerhalb des MFA-BA3 erfolgt die Sickerwasserfassung lediglich über die vom AN zu errichtende Entwässerungsschicht. Rohrleitungen und Riggolen werden nicht hergestellt bzw. eingebaut. Die Entwässerung erfolgt im freien Gefälle über die im MFA-BA2 angeordneten Sickerwassersammler.

### **1.5.7 Gasfassung**

Die Deponie Ihlenberg verfügt über ein weit ausgebautes Gasfassungs- und -behandlungssystem.

Das Deponiegas wird in Horizontaldränagen und vertikalen Gasbrunnen gefasst und über Gassammelstationen der weiteren Behandlung zugeführt.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

Insbesondere im MFA-BA3 befinden sich aufgrund des hier hohen Deponiegaspotenzials diverse Gasbrunnen, welche zu zu modifizieren sind. Im Zuge der vorgezogenen Maßnahmen zum MFA-BA3 wurden die Einrichtungen in den Baufeldern Ost und West bereits angepasst. Im Baufeld Nord des MFA-BA3 sowie in den Randbereichen der drei Baufelder werden Arbeiten am Gasfassungssystem erforderlich.

Es wird darauf hingewiesen, dass es im gesamten baubeeinflussten Bereich zu Deponiegasaustritten aus dem Deponiekörper kommen kann. Auf die diesbezüglichen Schutzmaßnahmen gemäß des beiliegenden SiGe- und ASI-Planes wird an dieser Stelle hingewiesen.

### **1.6 Laufender Deponiebetrieb und parallele Aktivitäten im Baufeld**

Parallel zur hier ausgeschriebenen Baumaßnahme wird der Deponiebetrieb des AG fortgeführt werden. Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass aus der von ihm ausgeführten Baumaßnahme keinerlei Behinderungen für den Anlagenbetrieb resultieren und negative gegenseitige Beeinflussungen auf ein Minimum beschränkt werden.

Alle Bauaktivitäten mit möglichem Einfluss auf den Anlagenbetrieb hat der AN dem AG rechtzeitig mitzuteilen und von diesem genehmigen zu lassen. Dies gilt neben den verkehrstechnischen Belangen insbesondere auch für Maßnahmen am Sickerwasser- und Deponiegasfassungssystem sowie ggf. sonstigen Medienleitungen zur Ver- und Entsorgung auf dem Deponiegelände.

Darüber hinaus kann es im laufenden Deponiebetrieb zu Änderungen und Anpassungen der Betriebsabläufe insbesondere aufgrund marktspezifischer Erfordernisse bzw. optimierter Verfüllplanungen und Betriebsoptimierungen kommen. Der AN ist verpflichtet seinen Bauablauf bzw. seine Baustellenlogistik ggf. auf die betrieblichen Erfordernisse des AG abzustimmen.

Neben dem Verfüllbetrieb werden im baubeeinflussten Bereich diverse Einrichtungen zur Gas- und Sickerwasser-, zur Oberflächenwasserfassung und -ableitung sowie zur Setzungsmessung betrieben. Derartige Einrichtungen sind weitestgehend im Lageplan 1501AP020 dargestellt. Die Plandarstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sofern technische Einrichtungen im Baufeld angetroffen werden, deren Schutz bzw. Rückbau durch den AN nicht im Leistungsverzeichnis beschrieben sind, sind diese frühzeitig durch den AN dem AG gegenüber mitzuteilen. Eine entsprechende Sicherung wird dann durch den AG veranlasst werden.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

Grundsätzlich werden im Baufeld keine parallelen Bautätigkeiten stattfinden. Insbesondere in den Randbereichen sowie im Bereich der Lagerflächen für bauseits gestellte Materialien sowie den entsprechenden Zuwegungen muss der AN mit Betriebsverkehr bzw. externem Anlieferverkehr rechnen.

Der AN hat Betriebsfahrzeugen sowie dem externen Anlieferverkehr Vorrang zu gewähren. In den Lageplänen 1501AP010 und 1501AP020 sind die Randbedingungen zur Baufeldfreiheit, Zugänglichkeit etc. dargestellt.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

### **2 Baubeschreibung**

#### **2.1 Überblick**

Der MFA-BA3 ist in die Baufelder Nord mit ca. 1,1 ha, Ost mit ca. 1,5 ha und West mit ca. 2,1 ha Abdichtungsfläche unterteilt. Die Lage und Ausdehnung der Baufelder kann dem Plan 1501AP020 entnommen werden. Im MFA-BA3 sind im Wesentlichen folgende Leistungen auszuführen:

- Baustelleneinrichtung
- Technische Bearbeitung
- Arbeits- und Emissionsschutzmaßnahmen
- Baufeldfreimachung und vorbereitende Maßnahmen
- Herstellen eines Dichtkernes in einem Teilbereich des MFA-BA1
- Modifizierung und Umbau des vorhandenen Gasfassungssystems inkl. Anschluss an das vorhandene Fassungssystem mit u.a.:
  - Verlegung von PEHD-Vollsickerrohren da250 als Gasdränleitungen inkl. Rohraufleger, innerhalb herzustellender Gasrigolen
  - Verlegung von PEHD-Vollrohren als weiterführende Gastransportleitungen der Gasdränleitungen sowie zur gezielten Absaugung vorhandener Gasbrunnen
  - Umbau der Gasbrunnenköpfe der vorhandenen Gasbrunnen im Baufeld Nord bzw unmittelbar angrenzend
- Profilierung des Deponiekörpers im Baufeld Nord sowie in den Randbereichen der Baufelder Ost und West
- Herstellung der Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht im Baufeld Nord einschließlich Verlegung von Geogittern innerhalb dieser Einbauschicht
- Nachprofilierung der Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht in den Baufeldern Ost und West
- Einbau der Dichtungslagen inkl. Sandschutzmatte sowie der Entwässerungsschicht, dem Trennvlies und der mineralischen Schutzschicht des Abdichtungssystems (MFA) in allen drei Baufeldern
- Sonstige Maßnahmen zur Wasserhaltung und Setzungsmessung (sowohl bauzeitiger Setzungen als auch langfristig eintretender Setzungen)

Nachfolgend erfolgt eine vertiefende Beschreibung der vorgenannten Einzelmaßnahmen.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

### **2.2 Baustelleneinrichtung**

#### **2.2.1 Baustelleneinrichtungsflächen**

Zur Baustelleneinrichtung bzw. als Lager- und Arbeitsflächen stehen dem AN neben dem eigentlichen Baufeld die im Folgenden dargestellten Bereiche zur Verfügung. Die Vorbereitung und Unterhaltung der Fläche (inkl. Tagwasserableitung) sowie die Übergabe der Fläche nach Abschluss der Tätigkeiten im ursprünglichen Zustand, obliegt gänzlich dem AN. Gleiches gilt für die vom AN genutzten, vorhandenen Straßen und Wege.

Der Zustand der gesamten baubeeinflussten Flächen, einschließlich der hier beschriebenen Baustelleneinrichtungsflächen sowie der durch den AN genutzten Straßen und Wege ist vor Baubeginn und nach Fertigstellung der Maßnahme im Beisein sowohl des AN als auch des AG zu dokumentieren. Die im Rahmen dieser Beweisicherung anfallenden Leistungen werden entsprechend den Ausführungen im Leistungsverzeichnis gesondert vergütet.

##### **2.2.1.1 Baustelleneinrichtungsfläche nördlich der Ablagerungsflächen**

In diesem Bereich sind die Büro-, Mannschafts-, Sanitär-, Labor-, Werkstatt- und Lagercontainer des AN aufzustellen und zu betreiben. Die ca. 2.000 m<sup>2</sup> große Fläche ist mit Betonplatten befestigt (unebene Fläche). Die vorhandenen Anschlussmöglichkeiten sind dem Plan 1501AP010 in der Lage dargestellt. Gebrauchsfertige Anschlussmöglichkeiten für Strom-, Trink- und sanitärem Abwassers (Sammelgrube mit V = 3,0 m<sup>3</sup>) liegen in diesem Bereich vor. Die in den Sanitäreinrichtungen anfallenden Abwässer sind ordnungsgemäß in dem vorhandenen Sammelbehälter aufzufangen und durch den AN zu entsorgen. Dies kann durch den Abtransport mittels Tankfahrzeugen über den Zweckverband Grevesmühlen erfolgen. Die jeweilig verfügbaren Leistungen der Anschlussstellen sind mit dem AG abzustimmen. Weitere Angaben zur Ver- und Entsorgung sind dem Kapitel 2.2.2 zu entnehmen.

##### **2.2.1.2 Aufstellfläche Schwarz-Weiß-Anlage**

Die Aufstellung der lt. ASI-Plan (siehe Teil LB05) erforderlichen Schwarz-Weiß-Anlage hat im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche nördlich der Ablagerungsflächen zu erfolgen. Die Lage der Fläche sowie die Anschlussmöglichkeiten für Strom und Trinkwasser können dem Plan 1501AP010 entnommen werden. Das sanitäre

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

Abwasser der Schwarz-Weiß-Anlage ist durch geeignete Einrichtungen des AN aufzufangen und zu entsorgen.

### **2.2.1.3 Lagerfläche Kirchholzplatz**

Auf dem im Plan 1501AP010 ausgewiesenen Kirchholzplatz im Westen des Deponekörpers wird dem AN eine Fläche von rund 1.000 m<sup>2</sup> zur Lagerung polymerer Baustoffe und Fertigteile (Geokunststoffe, Rohrleitungen, Schachtringe etc.) zur Verfügung gestellt. Die genaue Lage sowie die Abmessungen der Lagerfläche werden vor Baubeginn mit dem AG abgestimmt. Die Fläche ist mit Betonplatten befestigt (unebene Fläche). Die Herrichtung der Fläche entsprechend den Anforderungen der produktspezifischen Herstellerangaben bzw. gemäß der einschlägigen Qualitätsanforderungen (u.a. QMP, vgl. Teil LB04 der Leistungsbeschreibung) einschließlich einer ggf. erforderlichen Tagwasserhaltung ist Sache des AN und ist in die Baustelleneinrichtungskosten einzukalkulieren.

### **2.2.1.4 Bereitstellungsfläche Betriebsstreifen und Baufeld Nord**

Zur Bereitstellung der im Arbeitsprozess benötigten Baustoffe steht dem AN der gemäß den Regeldetails (a) und (b) ausgewiesene Betriebsstreifen sowie das Baufeld Nord zur Verfügung. Im Baufeld Nord wird zudem mit Baubeginn das vom AG zur Verfügung gestellte Profilierungsmaterial, sowie eine Teilcharge des als Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht einzubauenden Materials auf Halde gesetzt sein.

Es ist zu berücksichtigen, dass große Teile des Profilierungsmaterials in den Randbereichen des MFA-BA3 (Baufeld Nord, Ost und West) zur Profilierung des Betriebsstreifens einzusetzen sind. Eine Fertigstellung der Abfallprofilierung im Baufeld Nord ist deshalb erst nach Profilierung der Randbereich bzw. nach Umlagerung des Materials möglich. Das Material der Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht ist vor Profilierung des Baufeldes Nord zur Nachprofilierung der Baufelder Ost und West einzusetzen. Ggf. ist auch bereits eine Teilfläche des Baufeldes Nord zu profilieren und das GTA-Material hier einzubauen.

Neben der Materialbereitstellung erfolgt im Baufeld Nord auch das Sieben des Entwässerungsschicht-Materials. Die zur Aufstellung der Siebanlage sowie zur Bewirtschaftung und Materiallogistik erforderliche Fläche ist durch den AN entsprechend zu befestigen. Gleiches gilt für die Erforderlichen Zuwegungen.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

### **2.2.1.5 Bereitstellungsfläche bauseits gestellte, belastete Erdstoffe**

Sämtliche Deponieersatzbaustoffe werden vom AG bauseits gestellt. Die voraussichtlichen bzw. derzeit geplanten Lagerstätten für die bauseits gestellten Baustoffe sind im Lageplan 1501AP010 ausgewiesen. Der AG behält sich vor die Lage dieser Bereitstellungsflächen ggf. innerhalb des Deponiegeländes anzupassen. Zuwegungen, Anrampungen und Bewirtschaftung der Lagerstätten während bzw. zur Durchführung der Baumaßnahme einschließlich einer ggf. erforderlichen Tagwasserhaltung sind Sache des AN. Die entsprechenden Kosten sind in die Baustelleneinrichtungskosten einzukalkulieren.

### **2.2.1.6 Bereitstellungsfläche und Fräsfeld bauseits gestellter Ton**

Südlich des Deponiekörpers befindet sich die Bereitstellungsfläche für AG-seitig gestelltes Material zum Einbau als mineralische Dichtung. Die Tonmiete weist eine Höhe von rund 10 m auf. Die Böschungen sind in Neigungen von 1:1,5 und steiler ausgeführt. Die Miete ist vollflächig mit einer Witterungsschutzfolie belegt.

Nördlich der Miete schließt sich eine etwa 2.000 m<sup>2</sup> große unbefestigte Fläche an, welche dem AN zur Bewirtschaftung der Tonmiete zur Verfügung gestellt wird. Diese unbefestigte Fläche ist über die Deponieumfahrung entsprechend den Darstellungen im Lageplan 1501AP010 erreichbar. Die Sicherung und Befestigung der Fläche einschließlich einer ggf. erforderlichen Tagwasserhaltung ist Sache des AN und ist in die Baustelleneinrichtungskosten einzukalkulieren. Es wird darauf hingewiesen, dass der Untergrund (Geschiebelehm mit teils aufstauenden Tag-/Schichtenwasser) je nach Witterungsverhältnissen durch radbereifte Fahrzeuge nicht ohne weiteres befahren werden kann.

Weitere Angaben zur Flächennutzung der Tonlagerfläche sowie zur Mietenbewirtschaftung sind dem Kapitel 2.9.2 zu entnehmen.

### **2.2.1.7 Betankungsfläche**

Es ist untersagt die Baugeräte und Baufahrzeuge auf dem MFA-BA3 zu betanken. Die Betankung erfolgt oberhalb des MFA-BA3 im Bereich der Bereitstellungsfläche Plateau. Eine gesonderte Vergütung der entsprechenden Aufwendungen erfolgt nicht.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

### **2.2.2 Ver- und Entsorgung**

Gebühren für Strom und Wasser werden seitens des AG nicht erhoben. Nicht baustellenbezogener Strom- und Wasserverbrauch des AN ist unzulässig und untersagt. Zudem ist der AN zur wasser- und energiesparenden Betriebsweise verpflichtet. Die voraussichtlichen Strom- und Wasserverbräuche sind mit Angebotsabgabe vom AN anzugeben (siehe notwendige Bieterangaben in OZ 1.1.10). Der AN hat, sofern im Plan 1501AP010 nicht ausgewiesen, geeichte Zähler zur Erfassung seines Strom- und Wasserverbrauches einzurichten und in die Baustelleneinrichtung einzurechnen (Verbrauchserfassung zur internen Verrechnung des AG sowie zur Kontrolle der tatsächlichen Verbräuche).

Stromanschlussmöglichkeiten im Baufeld liegen nicht vor. Ggf. können in Absprache mit dem AG Anschlussmöglichkeiten im weiteren Umfeld zur Verfügung gestellt werden.

Anschlusskosten und Gebühren für die Abwasserentsorgung sowie die Telekommunikation sind durch den AN zu tragen und in die Baustelleneinrichtungskosten einzukalkulieren. Sämtliche Kosten für die Herstellung der teils nicht gebrauchsfertigen Anschlussstellen sind in den OZ der Baustelleneinrichtung einzurechnen. Notwendige Genehmigungen und Abstimmungen sind rechtzeitig vom AN mit dem zuständigen Ver- und Entsorger zu klären. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht.

Erforderliche Anschlussarbeiten, die Herstellung von Zuleitungen, Straßenbrücken, Querungen etc. (auch für die Trinkwasser- und Stromversorgung) sind Sache des AN und werden nicht separat vergütet.

Art und Umfang der geplanten Einrichtungen zur Ver- und Entsorgung der Baustelle sind mit dem AG rechtzeitig vor Baubeginn abzustimmen.

### **2.2.3 Zaunanlagen und Tore**

Die Zufahrt auf das Betriebsgelände ist durch Zäune und Schranken gesichert. Das Betriebsgelände wird durch einen Werkschutz rund um die Uhr kontrolliert. Auf die entsprechenden Regelungen der Besonderen Vertragsbedingungen und der entsprechenden Anlagen (siehe auch Teil LB08, z.B. Besucher- und Fremdfirmenverordnung) wird an dieser Stelle hingewiesen.

Folgende Öffnungszeiten am Tor sind zu beachten: Mo.-Fr. 6:00 bis 18:00 Uhr

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

Arbeiten außerhalb der vor genannten Zeiten sind im Vorfeld mit dem AG abzustimmen und von diesem genehmigen zu lassen.

### **2.2.4 Zuwegungen und Baustraßen**

Vorhandene Betriebs- und Wartungswege auf dem Deponiegelände können vom AN nach Vorabstimmung mit dem AG genutzt werden. Ggf. betriebsbedingt erforderliche Nutzungseinschränkungen berechtigen nicht zu Mehrkostenforderungen des AN. Durch den AN entstehende Beschädigungen sind auf Kosten des AN zu beseitigen.

Die vorhandenen Zuwegungen zum Baufeld bzw. zu den verschiedenen Bereichen der Baustelleneinrichtung sind im Plan 1501AP010 dargestellt. Auf folgende Besonderheiten wird verwiesen:

- Die Zufahrt und Andienung von Materialien und Baustoffen zum MFA-BA3 erfolgt ausschließlich von Norden also von der Böschungsoberkante des Baufeldes.
- Am Böschungsfuß des Baufeldes steht dem AN ein 5 m breiter Arbeitsstreifen über die eigentlichen Bauabschnittsgrenze hinaus zur Verfügung. Eine Befahrung dieses Arbeitsstreifens ist nicht zulässig. Arbeiten mit Fahrzeugen und Baugeräten im Bereich des Böschungsfußes müssen insofern aus dem Baufeld heraus erfolgen.
- Der Bereich des MFA-BA3 ist sowohl für übliche Straßenfahrzeuge (LKW, Sattelzüge etc.) als auch für Baufahrzeuge über die im Plan 1501AP010 ausgewiesene nördlich des Baufeldes gelegene Zufahrt erreichbar.
- Ausgehend von der Zufahrt zum MFA-BA3 kann der AN die Baufelder West und Ost über die Baufelder bzw. die entsprechenden Randbereiche erreichen. Hier ist seitens des AN eine unbefestigte Baustraße anzulegen und zu unterhalten. Die Vergütung dieser Baustraße sowie ihrer Unterhalten ist in die Baustelleneinrichtung (OZ 1.1.10.) einzukalkulieren.

Sind zur Durchführung der vertraglich vereinbarten Leistungen weitere Baustraßen, Wege für Längs- und Quertransport der zu bewegenden Bodenmaterialien, Baumaterialien und ähnlichem innerhalb des Baufeldes anzulegen und zu unterhalten oder die vorhandenen Wege auszubauen, sind Art und Umfang vom AN eigenverantwortlich festzulegen und in die Pauschale für die Baustelleneinrichtung einzurechnen. Einzurechnen ist ebenso der Rückbau nach Fertigstellung der Maßnahme bzw. vor Überbauung eines entsprechenden Bereiches.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

Vor der Herstellung sind die Baustraßen beim AG anzuzeigen und von ihm genehmigen zu lassen. Hierzu gehören auch erforderliche Querungsbauwerke von Straßen, Gräben und Trassen.

Der AN muss dem AG bzw. Dritten das Befahren der Baustraßen gestatten.

### **2.2.5 Baustellensicherheit**

Die Durchführung der gemäß den gültigen Unfallverhütungsvorschriften, Arbeitssicherheitsrichtlinien, polizeilichen Vorschriften etc. erforderlichen Maßnahmen zur z.B. vorschriftsmäßigen Beleuchtung, Absperrung und Bewachung der Baustelle sowie die Schutz- und Sicherheitseinrichtungen sind Sache des AN und werden nicht gesondert vergütet.

### **2.2.6 Verkehrssicherung und Straßenreinigung**

Bestandteil der Baustelleneinrichtung ist auch die Verkehrslenkung und Verkehrssicherung auf der Baustelle und auf den öffentlichen Straßen und Wegen sofern dies erforderlich ist. Dies gilt ausdrücklich auch für alle Materialtransporte inkl. der Materialtransporte der bauseits gestellten Baustoffe.

Alle vom AN im Schwarzbereich eingesetzte Gerätschaften und Transportmittel sind gemäß den Festlegungen im ASI-Plan und im Leistungsverzeichnis nach jedem Verlassen des Schwarzbereiches in den am Standort vorhandenen Reifenreinigungsanlagen zu reinigen.

Hinsichtlich der Reinigung der Verkehrswege auf dem Deponiegelände gelten folgende Regelung:

- Durch den AN verursachte Verunreinigungen auf befestigten Straßen auf dem Betriebsgelände sind unverzüglich, mindestens arbeitstäglich zu beseitigen. Der Unrat ist aufzunehmen und auf einer vom AG vorgegebenen Fläche auf dem Deponiegelände abzuladen
- unbefestigte Wege und Flächen, die durch den AN genutzt werden, sind während der gesamten Bauzeit durch den AN zu unterhalten und nach Abschluss der Baumaßnahme im ursprünglichen Zustand wieder zu übergeben.
- Der AN hat sich eigenständig um Staubreduzierung und Reinigung zu kümmern

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

Eine gesonderte Vergütung für die vorgenannten Regelungen zur Reinigung der Straßen und Wege erfolgt nicht. Der entsprechende Aufwand ist in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Der AN hat darüber hinaus alle durch die Baumaßnahme direkt oder indirekt verursachten Beschränkungen des öffentlichen und privaten Verkehrs bei den zuständigen Stellen rechtzeitig anzumelden, die erforderlichen Genehmigungen einzuholen und alle hierfür notwendigen Einrichtungen wie Abschränkungen, Absperrungen, Signalanlagen etc. zu beschaffen, vorzuhalten und zu entfernen. Eine separate Vergütung für diese Leistungen erfolgt nicht. Sämtliche Kosten sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Um dem Betriebspersonal der IAG eine schnelle und einfache Zuordnung von Fahrzeugen innerhalb des Betriebsgeländes der IAG zu ermöglichen, sind sämtliche Fahrzeuge des AN sowie seiner Nachunternehmer und Lieferanten (Baustellenfahrzeuge sowie Zulieferfahrzeuge) auf dem Firmengelände der IAG mit dem Firmennamen des AN zu kennzeichnen (z.B. Schild im Führerstand, Windschutzscheibe). Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht.

### **2.2.7 Erfassung angelieferte Baustoffe**

Vom AN angelieferte Baustoffe sind über die übliche Erfassung durch Lieferscheine etc. zu erfassen. Die Lieferscheine sind nach Anlieferung bei der örtlichen Bauüberwachung des AG einzureichen.

Die Aufwendungen für die Erfassung und Kontrolle der angelieferten Baustoffe sind in die Liefer- bzw. Transportpositionen einzurechnen.

Für Anlieferungen sind folgende Zeiten durch den AN zu beachten: Mo.-Fr. 6:00 bis 18:00 Uhr

Wartezeiten aufgrund anderweitiger Abfalltransporte etc. sind einzurechnen.

### **2.2.8 Baustelleneinrichtungsplan**

Der AN hat spätestens 12 Werktagen nach Beauftragung einen Baustelleneinrichtungsplan für den Bereich der Deponie vorzulegen und vom AG genehmigen zu lassen. In diesem Plan sind maßstabsgerecht mindestens folgende Standflächen, soweit erforderlich, darzustellen:

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

- Container für die EP
- stationäres Großgerät
- Bürocontainer für AN (inkl. EP)
- Schwarz-Weiß-Anlage
- Bauten für Belegschaft, WC und Waschanlagen
- Werkstätten und Magazine
- Flächen für Baustofflager und Arbeitsvorbereitung
- Bauzäune
- Betankungsfläche
- Bauanschlüsse für Wasser, Abwasser und Strom
- Verkehrswegekonzept (unter Berücksichtigung unterschiedlicher Bauzustände)
- Einrichtungen der Erste-Hilfe und der Brandbekämpfung

### **2.3 Technische Bearbeitung**

#### **2.3.1 Allgemeine Hinweise**

Die technische Bearbeitung beinhaltet zunächst alle im Zuge der Baumaßnahme durch den AN beizubringenden Planunterlagen wie Werkstattpläne, Bauzeitenpläne, Baustelleneinrichtungsplan, Abrechnungspläne sowie vom AN zu erstellende Ausführungsspezifikationen wie z.B. Einbauanweisungen. Setzt der AN GPS-gesteuerte Geräte ein, ist die Umsetzung von Plangrundlagen und die Erstellung geeigneter digitaler Geländemodelle ebenfalls in die technische Bearbeitung einzukalkulieren (vgl. Kap. 2.3.3). Darüber hinaus sind u.a. folgende Leistungen zu erbringen:

- Statische Berechnungen für Bauhilfsmaßnahmen, Fundamente, Baugruben, Verbau, Rohrleitungen etc. einschließlich der Prüfstatiken
- Erstellen des Gleitsicherheitsnachweises für den End- und Bauzustand der MFA
- Durchführen der Eignungsprüfungen (EP) laut QMP
- Druckprüfungen, Spülung und Kamerabefahrungen
- Durchführung sämtlicher Vermessungsleistungen gemäß Kapitel 2.3.2
- Ordnungsrechtliche Abstimmung mit der Straßenbehörde, Gemeinde und der Polizei bzgl. der erforderlichen Verkehrssicherungsmaßnahmen
- Beweissicherung gemäß Kapitel 2.3.4
- Erstellen der Dokumentations- und Revisionsunterlagen gemäß Kapitel 2.3.6

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

### **2.3.2 Vermessungsleistungen und Einbindung FP-Vermessung**

Im Rahmen der Baumaßnahme ist neben der Vermessung durch den AN eine Fremdprüfung für Vermessungsleistungen (FP-V) im Auftrag des AG vorgesehen. Durch die FP-V werden folgende Bestandteile der MFA vermessen (jeweils im Raster 20 m x 20 m sowie an charakteristischen Punkten und Geländebruchkanten bzw. Wechsel der Befestigungsart:

- das Bestandsgelände (Baufeld) vor Baubeginn
- das Abfallplanum nach Profilierung
- die Oberkante der Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht
- die Oberkante der Kunststoffdichtungsbahn
- die Oberkante der mineralischen Entwässerungsschicht
- sämtliche Einbauten wie z.B. Leitungen, Schächte, Setzungsmessrohre, Durchdringungsbauwerke, Dichtungskontrollsystem (DKS nur außerhalb der Abdichtungsfläche)
- Maßgebliche Punktkoordinatenhöhen (z.B. an oder in Bauwerken) werden im Einzelfall überprüft

Die Ergebnisse der FP-V werden Abrechnungsgrundlage der nachfolgend aufgeführten Positionen:

OZ	Kurztext
3. 1. 10.	Profilierung - Massenausgleich
3. 1. 20.	Profilierung - Materialauftrag
3. 1. 30.	Profilierung - Materialaustausch
3. 1. 40.	Profilierung – Zufahrtsrampe
3. 1. 50.	Planum - Deponiekörper
3. 1. 60.	Planum - Betriebsstreifen
4. 2. 10.	GTA - 1. Lage
4. 2. 20.	GTA - 2. und 3. Lage
4. 2. 30.	GTA - Nachprofilierung
4. 2. 40.	GTA - Nachprofilierung
4. 2. 50.	GTA - Nachprofilierung
4. 2. 60.	GTA - Einbindegraben Geogitter
4. 2. 70.	GTA - Feinplanum Geogitter
4. 2. 80.	GTA - Feinplanum mineralische Dichtung
4. 2. 90.	GTA - Feinplanum Randdamm

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

- 4. 3. 20. Geogitter
  
- 4. 4. 10. Mineralische Dichtung - untere Lage bis 12 %
- 4. 4. 20. Mineralische Dichtung - untere Lage bis 12 % - AG-Material
- 4. 4. 30. Mineralische Dichtung - untere Lage bis 1:3
- 4. 4. 40. Mineralische Dichtung - untere Lage bis 1:3 - AG-Material
- 4. 4. 50. Mineralische Dichtung - obere Lage bis 12 %
- 4. 4. 60. Mineralische Dichtung - obere Lage bis 1:3
- 4. 4. 70. Feinplanum Mineralische Dichtung
- 4. 4. 80. Randausbildung - Regeldetail (b) und (c)
  
- 4. 5. 20. Dichtungskontrollsystem
  
- 4. 6. 20. Kunststoffdichtungsbahnen 2,5 mm - bis 12 %
- 4. 6. 30. Kunststoffdichtungsbahnen 2,5 mm - bis 1:3
- 4. 6. 40. Kunststoffdichtungsbahnen 2,5 mm - Extrusionsnaht
  
- 4. 7. 20. Sandschutzmatten - bis 12 %
- 4. 7. 30. Sandschutzmatten - bis 1:3
- 4. 7. 40. Sandschutzmatten - Randdamm
  
- 4. 8. 40. Mineralische Entwässerungsschicht - bis 12 %
- 4. 8. 50. Mineralische Entwässerungsschicht - bis 1:3
- 4. 8. 60. Mineralische Entwässerungsschicht - AG-Material - bis 12 %
- 4. 8. 70. Mineralische Entwässerungsschicht - AG-Material - bis 1:3
  
- 4. 9. 10. Trenn- und Filtervlies

Die Aufmaße der FP-V sind zur Gewährleistung einer ordentlichen Abrechnung durch Aufmaße des AN zu ergänzen und zu detaillieren. Die Leistungen der FP-V entheben den AN nicht seiner Verantwortung für die Schaffung vollständiger, korrekter und nachvollziehbarer Abrechnungsgrundlagen.

Zudem werden die Vermessungsdaten der FP-V Grundlage der Revisionszeichnungen und sind vom AN entsprechend zu ergänzen und aufzubereiten.

Der AN ist verpflichtet die FP-V spätestens 5 Werktage vor Beginn der jeweilig notwendigen Vermessungsleistungen durch die FP-V verbindlich zu informieren. Werden aus Gründen, die der AN zu vertreten hat, Wartezeiten der FP-V von mehr als einer Stunde oder vergebliche Anfahrten der FP-V notwendig, werden die entspre-

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

chenden Kosten gegenüber dem AN verrechnet (Abzug von den Rechnungen des AN).

Zusätzliche und in Ergänzung zu den vorgenannten Leistungen erforderliche Vermessungsleistungen, z.B. zur Feststellung des Aufmaßes einzelner Gewerke etc. sowie Bestandsvermessung von Einrichtungen und Gegenstände z.B. auch im Zuge der Beweissicherung sind durch den AN zu erbringen und in den Einheitspreis für die Vermessungsleistungen einzukalkulieren. Die Vermessungsleistungen sind keine Nebenleistung. Sie beinhalten u.a.:

- die Überprüfung der in der Planung vorgegebenen Geländehöhen bezogen auf HN76
- die Überprüfung der in der Planung vorgegebenen Koordinaten
- die Absteckung sämtlicher Teilbaumaßnahmen mit Vermarkung der Hauptachsen und Nebenachsen
- die Erstellung von Aufmaßen als Grundlage für die Abrechnung
- das Erbringen von Nachweisen für geforderte Schichtstärken, Einbaustärken, Profilierungen etc.
- bauzeitige Schichtstärkenkontrollen
- die Erstellung der Grundlage für alle erforderlichen Revisionsunterlagen, soweit diese nicht von der FP-V zu übernehmen sind (vgl. oben)

Als Ausgangspunkt für die Vermessung erhält der AN bei Auftragserteilung vom AG die Vorgabe zur Lage und Höhe einschließlich der Koordinaten von unverrückbaren Höhenfestpunkten im Bereich der Deponierungstraße. Es ist zu berücksichtigen, dass sämtliche Planunterlagen und Vermessungsdaten dem AN im standortbezogenen lokalen Lagestatus übergeben werden bzw. von diesem entsprechend zu übergeben sind.

Im Auftrag des AG wird die FP-V gemäß den obigen Darstellungen die vom AN erstellten Komponenten in der Lage und Höhe stichprobenartig vor Ort überprüfen und mit den Planvorgaben abgleichen.

Die vom AN entwickelten modifizierten DGM für die Fahrzeug- und Baugerätesteuerung (siehe auch nachfolgendes Kapitel) sind der FP-V unentgeltlich 6 Werkzeuge vor Baubeginn der einzelnen Teilbaumaßnahme zur Verfügung zu stellen.

Über die oben genannten Regelungen zum MFA-BA3 hinaus ist die baufeldweise Herstellung der MFA zu berücksichtigen. Das abschnittsweise Erstellen von Vermessungsaufnahmen sowie der zugehörigen Bearbeitung ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

Die Durchführung sämtlicher Vermessungsleistungen zwecks Abrechnung und Bestandsvermessung erfolgt mit elektrooptischen Geräten während der gesamten Bauzeit.

### **2.3.3 Übergabe der Ausführungsplanung**

Der AN hat dem AG 12 Werktage vor dem entsprechenden Bedarf mitzuteilen, welche Planunterlagen benötigt werden.

Die Ausführungsplanung wird dem AN unentgeltlich im pdf-Format sowie einfach als Papierausdruck zur Verfügung gestellt. Zudem erhält der AN die Lagepläne 1501AP110, -AP120, -AP130, -AP140 und -AP150 im dwg-Format (AutoCAD2014). Die Planung im dwg-Format liegt auf Koordinate, so dass sämtliche Hoch- und Rechtswerte vorbehaltlich der Überprüfung durch den AN aus den Zeichnungen entnommen werden können. Gesonderte Koordinatenlisten oder Listen mit Absteckpunkten werden nicht zur Verfügung gestellt.

Neben den vorgenannten Planunterlagen erhält der AN ein digitales Geländemodell der OK Abfallprofilierung für den Bereich des Baufeldes Nord sowie ein Modell der OK GTA für den gesamten MFA-BA3. Sämtliche sonstige für die Baumaßnahme erforderliche Höheninformationen sind vom AN selbstständig zu entwickeln.

Das digitale Geländemodell wird als Dreiecksvermaschung im dwg-Format (AutoCAD2014) übergeben. Zusätzlich erhält der AN die zugehörigen Bruchkanten.

Die digitalen Geländemodelle dienen ausschließlich zur Übermittlung der planungsmäßigen Höheninformationen und sind durch den AN für seine Belange selbstständig aufzubereiten. Die digitalen Geländemodelle müssen für die Nutzung zur Fahrzeug- und Baugerätesteuerung durch den AN modifiziert werden (Reduzierung der Punktzahl, Konvertierung, etc.).

### **2.3.4 Beweissicherung**

Vor Beginn der Baumaßnahme sowie nach Abschluss der Bautätigkeiten ist eine Beweissicherung durchzuführen. Die Beweissicherung erfolgt insbesondere für Bauten, Einbauten, Straßen und Wege etc. im Beisein des AG und ist vom AN zu protokollieren (Fotodokumentation). Die Beweissicherung ist keine Nebenleistung und wird gesondert vergütet.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

Im Zuge der Bestandssicherung sind bestehende Schächte, Brunnen, Pegel, Pfosten, Schilder etc. im baubeeinflussten Bereich, die durch die Bautätigkeit beschädigt werden könnten, in Absprache mit dem AG gegen Beschädigung zu sichern. Die Art der Sicherung ist Sache des AN. Eine separate Vergütung hierfür erfolgt nicht.

### **2.3.5 Schichtstärkenkontrollen**

Im Zuge des Einbaus der mineralischen Dichtung kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich die darunter eingebaute Gas,- Trag- und Ausgleichsschicht bzw. der Deponiekörper selbst weiter setzen. Um eine zweifelsfreie Schichtstärkenkontrolle der mineralischen Dichtung gewährleisten zu können, sind seitens des AN Stahlplatten (ca. 40 x 40 cm) auf dem Planum der Gas,- Trag- und Ausgleichsschicht zu verlegen und zu überbauen. Die Platten werden durch die FP-V in Höhe und Lage vor der Überbauung mit der mineralischen Dichtung eingemessen. Im Bereich dieser Stahlplatten wird dann anhand von Bohrungen, welche durch den AN zu erstellen sind, die tatsächliche Einbaustärke der mineralischen Dichtung sowohl der ersten als auch der zweiten Lage durch die FP-V /FP-B festgestellt. Eine Überbauung der mineralischen Dichtung ist erst nach Freigabe der FP-B zulässig. Voraussetzung für die Freigabe u.a. ist die Einhaltung der Schichtstärke gemäß LV bzw. QMP.

Die Stahlplatten werden in einem Raster von ca. 50 x 50 m in Abstimmung mit dem AG eingebaut. Die Lieferung und der Einbau der Stahlplatten erfolgt durch den AN. Die zugehörigen Vermessungsleistungen erfolgen durch die FP-V. Die Kosten für die entsprechenden Vermessungsleistungen trägt der AG.

### **2.3.6 Dokumentations- und Revisionsunterlagen**

#### **2.3.6.1 Tagesberichte**

Der Auftragnehmer hat Tagesberichte zu führen, aus denen Qualifikation/Funktion und Anzahl der beschäftigten Arbeitskräfte, eingesetztes Arbeitsgerät, der Umfang und der Stand der Bauleistung jeweils nach den einzelnen Positionen des Leistungsverzeichnisses gegliedert, Art und Menge der angelieferten Baustoffe, vorgenommene Untersuchungen und Ergebnisse, Zu- und Abgänge von Baugeräten, Witterungsverhältnisse sowie besondere Vorkommnisse zu ersehen sind. Die Tagesberichte sind der Bauüberwachung möglichst täglich jedoch spätestens am Ende der Arbeitswoche zu übergeben.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

### **2.3.6.2 Bauwerksbuch**

Mit Abschluss der Bauleistungen hat der AN alle Dokumentations- und Revisionsunterlagen zu den erbrachten Bauleistungen bezogen auf den Abnahmestand zu erstellen und dem AG zu übergeben (Bauwerksbuch).

Bestandteil der Dokumentations- und Revisionsunterlagen sind u.a. Bestandszeichnungen, Verlegepläne, Ausführungsdetails, ein Erläuterungsbericht mit allen wesentlichen Angaben zu den eingesetzten Materialien und Baustoffen, Protokolle und Ergebniszusammenstellung der Eigenprüfungen sowie eine Foto-Dokumentation der Baumaßnahme mit zeitlicher und räumlicher Zuordnung (nähere Darlegungen siehe separate OZ im LV).

Der AG behält sich hinsichtlich der Revisionszeichnungen des AN vor, eine Layerstruktur vorzugeben. Die Aufwendungen zur Beachtung der Layerstruktur sind mit den Vertragspreisen abgegolten.

Alle Unterlagen sind dreifach als Papierausdruck, einfach digital als pdf-Datei und einfach digital in editierbarer Form (dwg-Datei) zu übergeben. Zeichnungen sind maßstabsgetreu nach den Vorgaben des AG auszudrucken.

### **2.3.7 Bauzeitenplan**

12 Werkzeuge nach schriftlicher Beauftragung ist vom AN ein detaillierter Bauzeitenplan zur Bestätigung beim AG vorzulegen und bis zum Abschluss der Leistungen umgehend zu aktualisieren, sobald Abweichungen vom ursprünglich vorgesehenen zeitlichen Ablauf erforderlich werden. Im Bauzeitenplan sind Leistungsansätze darzulegen, die es dem AG ermöglichen, wochenweise einen Soll-/Ist-Abgleich vorzunehmen. Der Bauzeitenplan ist als Balkenplan vorzulegen. Die Anzahl der Einzelvorgänge, mindestens etwa 30 Stück, ist mit dem AG abzustimmen. Bei Verzögerungen ist vom AN darzulegen, wie diese wieder kompensiert werden.

### **2.3.8 Ergänzende Hinweise zur Rechnungslegung**

Abschlagsrechnungen sind vor entsprechender Einreichung mit dem AG abzustimmen. Hierzu sind 12 Werkzeuge vor beabsichtigter Rechnungseinreichung die Aufmaßblätter sowie die Aufmaßzusammenstellungen (Auflistung der OZ und der in Rechnung zu stellenden Vordersätze) dem AG bzw. seinem mit der Bauüberwa-

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

chung beauftragten Dritten zur Prüfung und Freigabe zur Verfügung zu stellen. Die Freigabe erfolgt innerhalb von 6 Werktagen. Abschlagsrechnungen können maximal einmal pro Monat gestellt werden.

Unabhängig von der Rechnungslegung sind Aufmaßblätter wöchentlich einzureichen und gemeinsam mit der örtlichen Bauüberwachung zu erstellen.

### **2.4 Arbeits- und Gesundheitsschutz**

Grundsätzlich gelten für alle durchzuführenden Arbeiten die für den Hoch- und Tiefbau üblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen.

Die hier anstehenden Bautätigkeiten auf dem Ablagerungskörper sind dem kontaminierten Bereich zuzuordnen. Entsprechend den Forderungen der Regeln für Sicherheits- und Gesundheitsschutz bei der Arbeit in kontaminierten Bereichen (TRGS 524) gilt für diese Arbeiten der beigefügte Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan mit Arbeits- und Sicherheitsplan (SiGe-/ASi-Plan).

Mehraufwendungen hierfür sind, sofern die entsprechenden Positionen im LV nicht gesondert aufgeführt sind, in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

In diesem Zusammenhang wird insbesondere auf die erforderliche Ausrüstung aller im Baufeld eingesetzter Geräte und Fahrzeuge (Bagger, Raupen, Dumper, Trecker, Walzen, Radlader, vor Ort eingesetzte Transportfahrzeuge etc.) mit einer Filteranlage gemäß DGUV Information 201-004 (Merkblatt BGI 581) hingewiesen

Die Bautätigkeiten werden durch einen vom AG beauftragten Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator gemäß BaustellV und einem Koordinator gemäß TRGS 524 begleitet. Den Anweisungen des TRGS 524-Koordinators ist Folge zu leisten. Der TRGS 524-Koordinator ist weisungsbefugt bezüglich sämtlicher Fragestellungen des Sicherheits- und Gesundheitsschutzes.

Hiervon unabhängig hat der AN ebenfalls auf der Baustelle eine nach TRGS 524 ausgebildeten Fachkraft einzusetzen.

Die Vorgaben des beigefügten SiGe-/ASi-Plans sind vertraglich bindend.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

### **2.5 Emissionsschutz**

Alle Leistungen sind in schalltechnischer Hinsicht dem Stand der Technik entsprechend durchzuführen. Es sind die Bestimmungen der "Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm"(AVV Baulärm - Geräuschimmissionen in aktuell gültiger Fassung) einzuhalten.

Bezüglich der eingesetzten Geräte und Maschinen sind die Regelungen der zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Verordnung zur Durchführung des Bundes - Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmverordnung in aktuell gültiger Fassung) zu beachten und bindend.

Bei der Durchführung der Arbeiten sind zudem die Anforderungen der TA Luft für staubförmige Emissionen bei Umschlag, Lagerung und Bearbeitung von festen Stoffen zu beachten und bindend.

Im Verlauf der gesamten Arbeiten und der hierbei ggf. entstehenden Staubemissionen sind Befeuchtungseinrichtungen (stationäre und mobile Wassersprinkler) zu betreiben. Dies gilt auch, wenn durch anderweitige Tätigkeiten des AN Staubemissionen nicht ausgeschlossen werden können.

Die Abfallumlagerungsarbeiten sind vom AN so zu steuern, dass Abfallverwehungen ausgeschlossen werden können (z.B. kleinräumiges Arbeiten, sofortige Wiederverdichtung). Ggf. doch verwehtes Material ist vom AN aufzunehmen und im Abfallauftragsbereich wieder einzubauen. Eine separate Vergütung dieser Maßnahmen erfolgt nicht (einzurechnen in die OZ der Abfallumlagerung).

Beim Auftreten starker Gerüche im Zuge der Umlagerungsarbeiten sind zur Minderung der Geruchsemission die jeweils offen liegenden Abfallumlagerungsflächen auf ca. 5.000 m<sup>2</sup> (Summe aus aktuellem Ab- und Auftragsbereich) zu begrenzen. Auftretende starke Gerüche sind auf Weisung des AG durch eine ca.10 cm starke temporäre Bodenabdeckung zu mindern. Entsprechendes Bodenmaterial wird vom AG auf dem Betriebsgelände vorgehalten.

Der AG behält sich vor in besonderen Fällen zusätzliche Emissionsschutzmaßnahmen anzuordnen, auch dann, wenn ggf. die oben angeführten Maßnahmen durchgeführt werden bzw. oben genannte Anforderungen bereits erfüllt sind.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

### **2.6 Vorbereitende Maßnahmen**

#### **2.6.1 Allgemeine Geländefreimachung und Rückbauarbeiten**

Die Baufelder werden vom AG vorlaufend zur Übergabe an den AN geräumt. Dies beinhaltet nicht den Rückbau von Rohrleitungen, Sicherungsbauwerken (z.B. Schachtringe) etc. Diese Rückbauleistungen werden entsprechend den Ausführungen im Leistungsverzeichnis gesondert vergütet.

Gleiches gilt für die auf dem Baufeldern Ost und West verlegten und mit sandgefüllten, geotextilen Schläuchen belegten Witterungsschutzfolien. Die Witterungsschutzfolien dienen der Minimierung des Niederschlagseintrages in den Deponiekörper und somit der Reduzierung der Sickerwasserspende. Die Ableitung des hier gefassten Niederschlags erfolgt in das Fassungssystem für unbelastetes Oberflächenwasser (Weißwasser). Witterungsschutzfolien und Sandschläuche sind mit dem Baufortschritt sukzessive zurückzubauen. Die Entwässerung der noch nicht freigeräumten Flächen in das Weißwassersystem ist dabei kontinuierlich sicherzustellen.

Die Witterungsschutzfolien sind entsprechend den Vorgaben des Leistungsverzeichnisses in kleine Stücke zu schneiden, aufzunehmen und nach Maßgabe des AG auf dem Deponiegelände zu transportieren und abzuladen.

Im Zuge der Rückbauarbeiten sind auch die Dichtungsanschlüsse an den fertiggestellten MFA-BA2 freizulegen. Die temporären Abdeckungen in diesen Bereichen sind zurückzubauen, auf dem Deponiegelände zu transportieren und nach Maßgabe des AG auf dem Deponiekörper abzuladen.

#### **2.6.2 Temporäre Oberflächenentwässerung**

Der AN hat die bauzeitliche Oberflächenentwässerung des jeweiligen im Bau befindlichen Baufeldes zur Vermeidung von Erosionsschäden etc. sicherzustellen. Die jeweiligen Maßnahmen sind mit dem AG abzustimmen. Durch den AN ist dabei auszuschießen, dass belastetes Wasser („Schwarzwasser“) dem Ableitungssystem für unbelastete Wässer („Weißwasser“) zufließt. Bei Zuwiderhandlung haftet der AN.

Einleitpunkte des Schwarzwassers in das vorhandene Sickerwasserfassungssystem z.B. des MFA-BA2 sind vorab mit dem AG abzustimmen und von diesem genehmigen zu lassen.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

Die Leistungen zur temporären Oberflächenentwässerung sind in Titel 7 des beiliegenden Leistungsverzeichnisses beschrieben. Durch den AN erfolgen dabei nur Wasserhaltungsmaßnahmen für das Schwarzwasser. Die Oberflächenentwässerung des Weißwasser erfolgt durch den AG.

Ebenso erfolgt die Verlegung einer Witterungsschutzfolie auf der abschließenden Schutzschicht der MFA durch den AG. Der AG behält sich hierbei vor, zur Weißwasserfassung frühzeitig in für sich abgeschlossenen und fertiggestellten Teilbereichen des MFA-BA3 die entsprechenden Maßnahmen (Folien, Tiefpunkte, Leitungen etc.) herzustellen. Der AN hat sich diesbezüglich aktiv an den entsprechenden Abstimmungen zu beteiligen und den Bauablauf entsprechend zu berücksichtigen.

Die Leistungen zur temporären Oberflächenentwässerung sind keine Nebenleistung und werden entsprechend den Vorgaben des Leistungsverzeichnisses gesondert vergütet. Auf die dortigen Darstellungen wird verwiesen.

### **2.7 Erd- und Profilierungsarbeiten**

#### **2.7.1 Deponiekörperprofilierung**

Die Profilierung des vorhandenen Deponiekörpers wird ausschließlich im Bereich des Baufeldes Nord im MFA-BA3 sowie in den Randbereichen der Baufelder Nord, Ost und West erforderlich. In den Baufeldern Ost und West wurde bereits die Gas-, Trag-, und Ausgleichsschicht in einer vorgezogenen Maßnahme hergestellt.

Die Abfallprofilierung erfolgt weitgehend im Massenausgleich mit Auf- und Abtragsmächtigkeiten bis maximal ca. +/- 3,0 m bzw. im Bereich der derzeit vorhandenen Miete im Baufeld Nord des MFA-BA3 bis etwa +/- 7,0 m. Ggf. zusätzlich benötigte Profilierungsmassen werden durch den AG gestellt. Die Profilierung erfolgt in flachgeneigten Bereichen sowie in Böschungen mit Neigungen bis ca. 1:3.

Grundsätzlich werden sich die im beiliegenden Bestandslageplan (vgl. 1501AP020) dargestellten Profilierungsbereiche der MFA bis zum Baubeginn betriebsbedingt und setzungsbedingt verändern. Das tatsächliche Profilierungserfordernis kann deshalb erst kurz vor Baubeginn festgestellt werden.

Bei den Profilierungsarbeiten sind die Vorgaben des QMP zum Einbau der Profilierungsmaterialien sowie die beschriebenen Anforderungen an das zu erstellende Planum an der OK Abfallprofilierung einzuhalten.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

Die Deponiekontur auf dem Niveau der Profilierungsoberkante (OK Abfallprofilierung) kann dem Lageplan 1501AP110 entnommen werden.

Die Profilierungsarbeiten sind im kontaminierten Bereich durchzuführen. Demnach gelten die Regelungen der BGR 128/TRGS524. Die entsprechenden Vorgaben des beigefügten SiGe-/ASi-Plans sind zwingend zu berücksichtigen.

### **2.7.2 Baugruben und Rohrgräben**

Neben den Abfallprofilierungsarbeiten im kontaminierten Bereich wird es erforderlich unterhalb des Abdichtungssystems, in den Randbereichen der MFA sowie außerhalb des eigentlichen Baufeldes Rohrgräben und Baugruben zur Einrichtung des Gasfassungssystems, zur Verlegung von Setzungsmessstränge sowie zur Verlegung der Kabeltrassen für das Dichtungskontrollsystem herzustellen. Die Rohrgräben und Baugruben sind im Abfallkörper (Deponieklasse III) herzustellen.

Im Einzelnen sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- Herstellung von Gasrigolen zur Horizontalentgasung unterhalb der MFA
- Herstellung von Rohrgräben der Gastransportleitungen zur Horizontalentgasung bis zu den Anschlusspunkten an das vorhandene Gasfassungssystem
- Herstellung von Baugruben zur plangemäßen Herstellung von Brunnenköpfen der Vertikalbrunnen einschließlich der Rohrgräben für die weiterführenden Gastransportleitungen bis zu den Anschlusspunkten an das vorhandene Gasfassungssystem
- Herstellung von Rohrgräben innerhalb der Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht für die zu verlegenden Setzungsmessstränge
- Herstellung von Einbindegräben im Zuge der Verlegung der Geogitter
- Herstellung von Kabelgräben für das Dichtungskontrollsystem im Ablagerungsbereich

### **2.7.3 Dichtungskern im Bereich Reifenwäsche West**

Außerhalb des Baufeldes des MFA-BA3 ist der Dichtungskern des Randdamms der MFA im MFA-BA1 auf einer Länge von rund 90 m lagenweise maximal um 5 m zu erhöhen. Die Herstellung des Dichtkerns erfolgt mit zu lieferndem mineralischem Dichtungsmaterial.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

Der Aufbau des Dichtungskerns erfolgt analog zu dem Dichtungskern gemäß Regel-detail (b) und (c), Plan 1501AP410 und 1501AP420.

Der trapezförmige Dichtungskern (Kronenbreite mindestens 1,00 m, Böschungsneigung) wird jeweils um 1,00 m erhöht. Nachlaufend profiliert der AG das angrenzende Gelände, so dass die nächste 1,00 m mächtige Erhöhung durch den AN erfolgen kann. Um einen störungsfreien Bauablauf zu gewährleisten sind die Arbeiten eng mit dem AG abzustimmen.

Der Dichtkern ist Bestandteil des Dichtungssystems der MFA und unterliegt somit den Maßgaben des QMP. Stillstandzeiten für Probenahmen, Vermessung etc. entsprechend den Vorgaben des QMP sind in die entsprechenden Leistungen einzurechnen.

Die Arbeiten sind nach Abstimmung mit dem AG im 1. Halbjahr 2016 auszuführen und abzuschließen.

### **2.8 Multi-Funktionale Abdichtung**

#### **2.8.1 Abdichtungssystem**

Die Multi-Funktionale-Abdichtung besteht aus folgenden Komponenten (vgl. auch Detailzeichnung 1501AP400):

- 100 cm Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht (GTA) in 3 Lagen mit Durchlässigkeitswerten gemäß QMP
- Geogitter innerhalb der Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht, 35 cm oberhalb des Abfallplanums
- 50 cm Mineralische Dichtung in 2 Lagen à 25 cm,  $k \leq 5 \times 10^{-10}$  m/s
- 2,5 mm PEHD-Kunststoffdichtungsbahn, BAM-zugelassen inkl. Dichtungskontrollsystem mit BAM-Zulassung
- Schutzschicht mit BAM-Zulassung als Schutzschicht für Kunststoffdichtungsbahnen im Deponiebau
- 30 cm mineralische Entwässerungsschicht
- PP-Filtervlies
- 50 cm mineralische Schutzschicht
- Witterungsschutzfolie mit Windsicherung (Lieferung und Verlegung durch AG, hier nur nachrichtlich benannt)

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

Die Anforderungen für die Lieferung, Lagerung, den Einbau sowie die Einbaukontrolle und Einbaudokumentation der einzelnen Systemkomponenten sind dem QMP sowie dem Leistungsverzeichnis zu entnehmen. Stillstandszeiten durch Probenahmen und Nachmessung im Zuge der Qualitätssicherung bei der Erstellung der MFA sind in die Einheitspreise der entsprechenden Leistungen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Auf eine weitere Darstellung wird an dieser Stelle verzichtet und auf den QMP verwiesen.

Da die mineralische Schutzschicht oberhalb der Entwässerungsschicht per Definition kein Bestandteil des Abdichtungssystems der MFA ist, werden die Anforderungen an die Schutzschicht nicht innerhalb des QMP geregelt. Im nachfolgenden Kapitel 2.9.4 erfolgt daher eine Beschreibung der im Zuge des Einbaus zu beachtenden Maßnahmen der Qualitätssicherung.

### **2.8.2 Probefeld**

Das Probefeld für die Herstellung der MFA im MFA-BA3 wird gemäß den Vorgaben des QMP hergestellt. Eine Vergütung erfolgt ausschließlich für das anforderungsgerecht hergestellte Probefeld. Innerhalb des Probefeldes ist das gesamte Abdichtungssystem der MFA vom Planum an der Oberkante Abfallprofilierung bis zur Oberkante der Entwässerungsschicht herzustellen.

Das Probefeld hat eine Größe von 24 m x 20 m an der OK der mineralischen Dichtung. Diese Größe resultiert aus dem Erfordernis, dass drei bis vier verschiedenen Materialkombinationen abgebildet werden müssen. So sind sämtliche bauseits gestellten Materialien sowie die AN-seitig gelieferten Materialien innerhalb des Gesamtaufbaus einzubauen. Eine gesonderte Vergütung für den daraus resultierenden Mehraufwand erfolgt nicht. Der Aufwand für bis zu vier verschiedene Schichten- bzw. Materialkombinationen innerhalb des Probefeldes sind in den EP einzurechnen.

Das Probefeld ist nach Fertigstellung sämtlicher Prüfungen im Rahmen der EP und FP zurückzubauen.

Hinsichtlich der Ausführung eines Probefeldes gelten die Vorgaben des QMP. Innerhalb des eigentlichen Probefeldes wird bezüglich des Dichtungskontrollsystems (DKS) lediglich die sach- und fachgerechte Verlegung der unterhalb und oberhalb der KDB zu verlegenden Komponenten des DKS geprüft.

Zur grundsätzlichen Überprüfung der projektbezogenen Funktion des DKS ist ergänzend nach Fertigstellung einer ersten ca. 2.000 m<sup>2</sup> großen Teilfläche der MFA (bis

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

OK Entwässerungsschicht) ein Funktionstest inkl. Testleckagen durchzuführen. Behinderungen aufgrund des Funktionstests sind einzurechnen.

### **2.8.3 Ausbildung der Randanschlüsse und Übergänge**

#### **2.8.3.1 Überblick**

Die Ausbildung der Randanschlüsse der MFA an die umliegenden Verfüllbereiche und den MFA-BA2 sowie die Übergangsdetails zwischen den einzelnen Baufeldern des MFA-BA3 sind den Zeichnungen 1501AP410 bis 1501AP430 zu entnehmen. Im Folgenden werden die einzelnen Ausführungsdetails näher beschrieben.

#### **2.8.3.2 Regeldetail (a) - Randanschluss des MFA-BA3 an den MFA-BA2**

Das Regeldetail (a) stellt den Übergang zwischen der Abdichtungsfläche des MFA-BA3 und des MFA-BA2 dar (vgl. Zeichnung 1501AP410). Die Dichtungslagen werden hier stufenförmig an die MFA des BA2 angeschlossen. Entsprechend sind die Dichtungslagen des bereits hergestellten Bauabschnittes (MFA-BA2) stufenweise zurückzubauen.

Die Abfallprofilierung sowie die Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht (GTA) einschließlich des Geogitters wurden im Bereich des MFA-BA3, Baufeld Ost und West bereits hergestellt. Durch den AN ist die GTA nachzuprofilieren und das Feinplanum als Auflager für die mineralische Dichtung herzustellen.

Die Kunststoffdichtungsbahn wird mit einer Überlappungslänge von  $\geq 1,00$  m mittels Extrusionsschweißnaht an die vorhandene Kunststoffdichtungsbahn des MFA-BA2 angeschweißt.

Die Sandschutzmatte wird in diesem Bereich mit einer Überlappungslänge von  $\geq 0,50$  m bis auf die vorhandene Sandschutzmatte des MFA-BA2 gezogen.

Vor Beginn der Anschlussarbeiten in diesem Bereich ist die vorhandenen temporäre Sicherung des Dichtungsanschlusses (Überschüttung des Ausbaubereiches mit GTA-Material) lagenweise ggf. in Handarbeit zurückzubauen. Insbesondere im Bereich der vorhandenen Schutzschicht der Kunststoffdichtungsbahn des MFA-BA2 sowie der Kunststoffdichtungsbahn selbst ist auf das verlegte Dichtungskontrollsystem zu achten. Die Kabel und Sensoren befinden sich sowohl oberhalb als auch unterhalb der verlegten Kunststoffdichtungsbahn. Beschädigungen der Sensoren und Kabel-

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

bündel sind zu vermeiden. Sämtliche Sanierungskosten bei Beschädigung gehen zu Lasten des AN.

### **2.8.3.3 Regeldetail (b) - Böschungsoberkante Baufelder Ost und West**

Die Randausbildung an der Böschungsoberkante des MFA-BA3 im Baufeld West ist im Regeldetail (b) dargestellt (vgl. Zeichnung 1501AP410).

Die Dichtungslagen der MFA laufen hier in einem Dammbauwerk mit einem 1,00 m hohen vertikalen Dichtelement (Dichtkern) aus mineralischem Material aus. Die flächig aufgetragene mineralische Dichtung wird bis unter den Fuß des Dichtungsdamms gezogen und bildet die unteren Lagen dieses Dichtungselementes.

Die Verfüllung der Randbereiche außerhalb der Dichtfläche erfolgt mit bauseitig gestellten Deponieersatzbaustoffen der Deponieklasse II. Eine Darstellung des Anschlusses ist der Zeichnung 1501AP420 zu entnehmen.

### **2.8.3.4 Regeldetail (c) - Böschungsoberkante Baufeld Nord**

Die Randausbildung an der Böschungsoberkante des MFA-BA3 im Baufeld Nord erfolgt baugleich zum Regeldetail (b). Abweichend ist hier auch das Abfallplanum sowie die GTA inkl. Geogitter durch den AN herzustellen. Das Geogitter ist am Ausbauende der MFA in einen Einbindegraben einzubinden. Die Abmessungen des Einbindegrabens ergeben sich aus den vom AN beizubringenden statischen Nachweisen. Eine Darstellung des Anschlusses ist der Zeichnung 1501AP420 zu entnehmen.

### **2.8.3.5 Regeldetail (d) - Baufeldübergang, Verlegerichtung Geogitter: längs**

Das Regeldetail (d) zeigt den Baufeldübergang zwischen den Baufeldern Ost und West zum Baufeld Nord innerhalb der Böschungsbereiche. Die vorhandenen GTA-Abschnitte und der neu herzustellende Bereich im Baufeld Nord werden hier stufenförmig überlappt. Die entlang des Baufeldübergangs verlegten Geogitter werden mit einer Überlappungsbreite entsprechend der produktspezifischen Eignungsprüfung des AN bzw. den Herstellerangaben überlappt. Eine Darstellung des Anschlusses ist der Zeichnung 1501AP420 zu entnehmen.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

### **2.8.3.6 Regeldetail (e) - Baufeldübergang, Verlegerichtung Geogitter: quer**

Das Regeldetail (e) zeigt den Baufeldübergang zwischen den Baufeldern Ost und West zum Baufeld Nord innerhalb der Böschungsbereiche dar, welcher quer zur Verlegerichtung des Geogitters verläuft. Das Geogitter ist hier zur Herstellung der statisch erforderlichen Überlappungslänge entsprechend der produktspezifischen Eignungsprüfung des AN bzw. den Herstellerangaben auf einer Länge von ca. 11 m aufgerollt, in Folie eingeschlagen und mit GTA-Material überdeckt. Mit Herstellung des Baufeldübergangs ist das Geogitter vom AN entsprechend freizulegen und zur ordnungsgemäßen Überlappung in das Baufeld Nord auszurollen. Eine Darstellung des Anschlusses ist der Zeichnung 1501AP420 zu entnehmen.

### **2.8.3.7 Sanierung Bauabschnittsübergang MFA-BA2 zu MFA-BA3**

Am Bauabschnittsübergang des MFA-BA2 zum MFA-BA3 wurde auf eine Länge von rund 50 m ggf. feinkörniges Material durch Wasserunterläufigkeiten zwischen die mineralische Dichtung und die Kunststoffdichtungsbahn des MFA-BA2 gespült. Im Zuge der Randanbindung des MFA-BA3 ist hier die mineralische Schutzschicht, das Vlies, die Entwässerungsschicht und die Sandschutzmatte zunächst zurückzubauen. Die KDB ist aufzuschneiden und auf einer Breite von ca. 3,0 bis 4,0 m zurückzuklappen. Das Planum der mineralischen Dichtung ist dann frei zu räumen. Der Dichtungsaufbau ist wieder herzustellen.

Sollte im Zuge der Sanierungsarbeiten festgestellt werden, dass die obere Lage der mineralischen Dichtung durch die Unterläufigkeiten beschädigt bzw. vernässt wurde, ist auch die obere Lage der mineralischen Dichtung zu sanieren.

Im Bereich der vorhandenen Sandschutzmatte sowie der Kunststoffdichtungsbahn des MFA-BA2 ist auf das verlegte Dichtungskontrollsystem zu achten. Die Kabel und Sensoren befinden sich sowohl oberhalb als auch unterhalb der verlegten Kunststoffdichtungsbahn. Beschädigungen der Sensoren und Kabelbündel sind zu vermeiden. Sämtliche Sanierungskosten zur Wiederherstellung des Dichtungskontrollsystems bei Beschädigung gehen zu Lasten des AN.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

### **2.9 Bauseits gestellte Baustoffe**

#### **2.9.1 Überblick**

Folgende Baumaterialien / Baustoffe werden zur Verwendung innerhalb des Abdichtungssystems durch den AG gestellt bzw. sind vom AN zu liefern (Qualitätsanforderungen gemäß QMP):

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| • Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht   | Gestellung durch den AG  |
| • Geogitter                           | Lieferung durch den AN   |
| • mineralische Dichtung, untere Lage  | Gestellung durch den AG,<br>alternativ Lieferung durch den AN          |
| • mineralische Dichtung, obere Lage   | Lieferung durch den AN   |
| • Kunststoffdichtungsbahn und DKS     | Lieferung durch den AN   |
| • Schutzschicht KDB (Sandschutzmatte) | Lieferung durch den AN   |
| • Entwässerungsschicht                | teilweise Gestellung durch den AG,<br>teilweise Lieferung durch den AN |
| • PP-Trennvlies                       | Gestellung durch den AG  |
| • mineralische Schutzschicht          | Gestellung durch den AG  |

Des Weiteren stellt der AG Baumaterialien / Baustoffe für folgende Bauteile:

- Profilierungsmaterial zur Deponiekörperprofilierung
- Profilierungsmaterial für die Randbereiche des MFA-BA3 im Bereich des Betriebsstreifens
- Material zur Verfüllung der stillgelegten Gasbrunnenrohre
- Material zur Verfüllung der Baugruben im Bereich der Gasbrunnensegmentbögen / stillgelegten Gasbrunnen
- Material zur Verfüllung der Rigolengraben der Horizontalentgasung bis zur Unterkante der Rigole

Die Eignungsnachweise für die bauseits gestellten Materialeien werden durch den AG erbracht. Alle sonstigen Maßnahme im Zuge der Eigenprüfung, auch für die bauseitig gestellten Baustoffe und Materialien erfolgen durch den AN.

Folgende mineralischen Materialien werden bauseits gestellt:

**Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3  
Baubeschreibung (BB)**

Material	Materialbeschreibung	voraussichtlich Verwendung
Abfallgemische sowie Bauschutt und Abfälle (teilverfestigt)	---	Deponiekörperprofilierung sowie Profilierung im Randbereich des MFA-BA3 und mineralische Schutzschicht
MVA-Schlacke	siehe Teil LB06 der Leistungsbeschreibung	Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht, sowie Rohrleitungsgräben im Bereich der Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht
Kupferhüttenschlacke	ungebrochen/ungesiebt siehe Teil LB06 der Leistungsbeschreibung	Verfüllung unterhalb der Gasrigolen, Baugrubenverfüllung Gasbrunnen
Kupferhüttenschlacke Feinanteil ca. < 18 mm nach Brech-/Siebvorgang	Materialbeschreibung der ungebrochen/ungesiebten Kupferhüttenschlacke: siehe Teil LB06 der Leistungsbeschreibung	Gas-, Trag- und Ausgleichsschicht, 1. Lage und Einbindegraben Geogitter
Kupferhüttenschlacke Siebgut 16/32 mm nach Brech-/Siebvorgang	Materialbeschreibung der ungebrochen/ungesiebten Kupferhüttenschlacke: siehe Teil LB06 der Leistungsbeschreibung	Entwässerungsschicht
Ton	siehe Teil LB06 der Leistungsbeschreibung	mineralische Dichtung 1. Lage

Der AG behält sich vor die vorgenannten Materialien sowie die voraussichtlichen Verwendungszwecke ggf. anzupassen.

Bezüglich des Qualitätsmanagements wird auf den QMP (Teil LB04 der Leistungsbeschreibung verwiesen).

**2.9.2 Mineralische Dichtung – AG-Material**

Ggf. ist das durch den AG gestellte Material für die 1. Lage der mineralischen Dichtung in Teilbereichen und je nach Witterung nicht ausreichend homogen. Im Leis-

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

tungsverzeichnis ist daher die Aufbereitung durch Fräsen vorgesehen. Der AN ist dazu verpflichtet, die Homogenisierung in Verbindung mit der Witterung so zu optimieren, dass möglichst wenige Aufbereitungsschritte notwendig werden. Für den Fall außergewöhnlicher Witterungseinflüsse im Zeitraum der Homogenisierung sind ergänzend im Leistungsverzeichnis optionale Verbesserungsmaßnahmen (Zugabe von Weißfeinkalk und Tonmehl) ausgewiesen. Ergänzend wird an dieser Stelle auf die Regelungen im Leistungsverzeichnis zur Zwischenlagerung des mineralischen Dichtungsmaterials verwiesen. Demnach sind die Zwischenlagerzeiten auf ein Minimum zu begrenzen, wobei eine Zwischenlagerung (vor oder auch nach dem Fräsen) Sache des AN ist und nicht separat vergütet wird.

### **2.9.3 Entwässerungsschicht – AG-Material**

Als vom AG gestelltes Material für die Entwässerungsschicht ist Kupferhüttenschlacke vorgesehen. Das Material wird durch den AG vor Baubeginn auf eine Korngröße von ca. 16/32 mm gebrochen und vorgesiebt. Durch den AN hat die abschließende Konfektionierung des Materials durch Siebung auf 16/32 mm zu erfolgen. In diesem Zuge ist eine Siebanlage zu liefern und zu betreiben.

### **2.9.4 Schutzschicht oberhalb der Entwässerungsschicht – AG-Material**

Die Gestellung des Materials für die mineralische Schutzschicht oberhalb der Entwässerungsschicht erfolgt ebenfalls durch den AG.

An die Schutzschicht werden folgende Anforderungen gestellt:

- Gesamtmächtigkeit  $\geq 50$  cm
- Filterstabilität zur mineralischen Entwässerungsschicht durch zusätzliches PP-Filtervlies
- Innerer Reibungswinkel  $\varphi'_k \geq 35^\circ$
- Zuordnungswerte laut DepV, Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 8

Beim Einbau der Schutzschicht ist das direkte Befahren der mineralischen Entwässerungsschicht und des auflagernden PP-Vlieses mit Fahrzeugen nicht statthaft. Der nachfolgende Einbau der Schutzschicht darf daher nur auf Baustraßen oder Bodenflächen in einer Mindestdicke von 50 cm erfolgen, sofern die Gerätschaften über Raupenfahrwerke verfügen. Bei radbereiften Fahrzeugen ist dieser Abstand auf mindestens 70 cm zu erhöhen (100 cm Abstand zwischen Kunststoffdichtungsbahn und Reifenaufstandsfläche).

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

Der Eintrag von Schubkräften auf die Entwässerungsschicht und des PP-Vlieses ist unzulässig. Der Einbau erfolgt ohne Eintrag zusätzlicher Verdichtungsenergie (kein Einsatz von Walzen etc.).

### **2.10 Gasfassung**

#### **2.10.1 Überblick**

Zur Fassung des unterhalb der MFA anfallenden Deponiegases sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Ergänzend zur vollflächigen aufzubringenden Gasdränschicht (GTA) werden unterhalb der MFA linienförmige Fassungselemente (Gasdränagen) angeordnet und an das vorhandene Deponiegasfassungssystem angeschlossen
- Die derzeit im Bereich der MFA-BA3 vorhandenen Gasbrunnen werden im Zuge der Baumaßnahme an das vorhandene Deponiegasfassungssystem angeschlossen dies erfolgt entweder über Rohrleitungsstutzen der Gasdränagen zur passiven Entgasung oder über den direkten Anschluss einer Transportleitung an den Brunnen zur aktiven Entgasung.

Sämtliche Leitungsführungen sowie die Anschlusspunkte sind dem Plan 1501AP110 zu entnehmen. Alle angegebenen Rohrsohlen sind vor Ort zu prüfen und ggf. den tatsächlichen Gegebenheiten anzupassen.

Im Folgenden werden die einzelnen Systemkomponenten des Gasfassungssystems näher erläutert.

#### **2.10.2 Gasbrunnen**

Innerhalb des MFA-BA3, BF Nord sind Gasbrunnen unterhalb der MFA über Segmentbögen und Transportleitungen an das aktive Fassungssystem anzuschließen. Der Gasbrunnen GB11.08A wird etwa 3,50 m unterhalb der planmäßigen OK Abfallprofilierung der MFA eingekürzt. Zur Kompensation späterer Setzungen wird am oberen Ende ein Vollrohr da140 PE100 SDR11 als teleskopierbarer Einschub in das vorhandene Brunnenrohr eingesetzt. Über ein Reduzierstück da140/110 und einen Segmentbogen wird die Gastransportleitung mit dem Teleskopeinsatz verschweißt. Der Gasbrunnen GB9.06A, welcher außerhalb der Dichtungsfläche unterhalb des Betriebsstreifens liegt, ist analog mit einem Segmentbogen auszubauen. Eine zeichnerische Darstellung des geplanten Anschlusses ist dem Plan 1501AP620 zu entnehmen.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

Die übrigen, nicht mehr aktiv betriebenen Gasbrunnen unterhalb der MFA sind ebenfalls etwa 3,50 m unterhalb der planmäßigen OK Abfallprofilierung der MFA einzukürzen. Die Brunnenrohrleitungen werden mit bauseits gestelltem Material verfüllt. Die Baugruben oberhalb der Brunnen werden analog zum Brunnen GB11.08A mit gasdränfähigen Deponieersatzbaustoffen verfüllt. Unmittelbar unterhalb der MFA wird eine Gasrigole inkl. Vollsickerrohr (vgl. folgendes Kapitel) bis etwa 1,00 m vor die Brunnenachse geführt und an die Horizontaldränage angeschlossen.

Der Gasbrunnen GB13.20A ist entsprechend den herzustellenden Randböschungen aufzustocken. Dazu ist der vorhandene Gasbrunnenkopf abzutrennen und nach Aufstockung der Brunnenrohrleitung ist ein neuer Brunnenkopf aufzusetzen.

Die Gasbrunnen im baubeeinflussten Bereich außerhalb der Dichtungsfläche sind bauzeitig zu sichern.

### **2.10.3 Horizontaldränagen**

Unterhalb der MFA sind Horizontaldränagen anzuordnen. Die Lage der Dränagen kann dem Plan 1501AP110 entnommen werden. Eine Darstellung im Detail ist dem Plan 1501AP610 zu entnehmen.

Die Horizontaldränagen bestehen aus Vollsickerrohrleitungen da250 PE100 SDR11, welche innerhalb von Gasrigolen verlegt werden. Die Gasrigolen sind mit einem Querschnitt von 65 x 65 cm direkt unterhalb des Abfallplanums anzuordnen. Um eine Gaswegigkeit zwischen Rigolen und Abfallkörper gewährleisten zu können sind die Rigolengräben bis auf den anstehenden Siedlungsabfall zu ziehen und bis zur Unterkante der Gasrigole mit bauseits gestellten gasgängigen Deponieersatzbaustoffen zu verfüllen. Die Tiefe der Gräben wird zunächst mit 1,25 m angesetzt. Die tatsächliche Tiefe ergibt sich aus dem örtlichen Erfordernis nach Maßgabe des AG.

Die Rohrleitungen werden mit einem Mindestgefälle von 5,0 % vor Setzungen verlegt. Die Herstellung der Rohrleitungszone erfolgt aus Kies, k-Wert im Einbauzustand  $\geq 1 \times 10^{-2}$  m/s mit einem Carbonatgehalt  $\leq 30$  M.-%.

Die Vollsickerrohre und Rigolen werden unterhalb der MFA bis etwa 5 m vor dem Randanschlussdamm hergestellt. Von hier werden die Rohre als PEHD-Vollrohrleitung da250 PE100 SDR11 weitergeführt. Zur Vermeidung von Kurzschlussströmungen wird um das Vollrohr eine 5 m lange Tonsperre eingebaut (Querschnitt 65 x 65 cm). Hinter der Tonsperre wird die Rohrleitung auf da110

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

PE100 SDR17 reduziert und im Weiteren als Gastransportleitung (vgl. folgendes Kapitel) weitergeführt.

### **2.10.4 Gastransportleitungen**

Als Gastransportleitungen werden PEHD-Vollrohre da110 PE100 verwendet und mittels Stumpfschweißung verbunden. Unterhalb der Abdichtungsfläche sind die Rohre in der Druckstufe SDR11 einzubauen. Nach Unterquerung des Randdamms der MFA werden Rohrleitungen der Druckstufe SDR17 verlegt.

Die Verlegung erfolgt mit einer allseitigen Bettung und Ummantelung von  $d \geq 20$  cm aus und einem Mindestgefälle von  $\geq 5,0$  %.

Unterhalb der MFA sind die Rohrleitungen im Graben gemäß Regeldetail (vgl. Plan 1501AP610) zu verlegen. Nach Unterquerung des Randanschlussbereiches werden die Rohrleitungen im Mindestbiegeradius an die Oberfläche gezogen und hier auf der Deponieoberfläche verlegt. Die oberflächlich verlegten Rohrleitungen werden nach Herstellung der Rohrleitungszone (inkl. Überdeckung) mit bauseits gestelltem Material überschüttet, so dass eine frostfreie Lage gewährleistet ist.

Die Gastransportleitungen werden nach Maßgabe des AG an das vorhandene Fassungs-system angeschlossen. Die Anschlusspunkte sind vor Verlegung der Leitungen ggf. durch Suchschlitze in ihrer Lage und Höhe festzustellen.

### **2.11 Setzungsmessstränge**

Innerhalb der GTA sind Rohrleitungen da110 PE100 SDR11 als Setzungsmessstränge zu verlegen. Die Rohrsohlhöhe der Setzungsmessstränge befindet sich 10 cm oberhalb des Geogitters bzw. 45 cm oberhalb des Abfallplanums. Die Rohrleitungen werden ohne Sandbett und Sandummantelung direkt innerhalb der GTA eingebaut. Die Verschweißung erfolgt mittels Elektroschweißmuffen, um Schweißwülste innerhalb der Rohrleitungen zu vermeiden.

Im Baufeld Nord ist der Setzungsmessstrang SM8-MFA zu verlegen und in den Randbereichen der MFA gemäß Regeldetail (vgl. Plan 1501AP710) an die planmäßige Oberfläche zu führen. Hier werden die Rohrleitungen mit einer Abdeckkappe inkl. Höhenbolzen versehen. Zur Sicherung werden Schachtringe DN1200 angeordnet.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

In den Baufeldern Ost und West wurden die Setzungsmessstränge SM6-MFA und SM7-MFA bereits in einer vorgezogenen Maßnahme verlegt. Hier sind lediglich die Ausbauenden entsprechend den Planvorgaben (vgl. Plan 1501AP120) an die durch den AN herzustellenden Randbereiche anzupassen.

### **2.12 Tag- und Schichtenwasserhaltung**

Über die Maßnahmen zur temporären Fassung des Oberflächenwassers gemäß Kapitel 2.6.2 hinaus, wird es im Zuge der Baumaßnahme ggf. erforderlich, eine Tag- und Schichtenwasserhaltung in den offenliegenden Baufeldern durchzuführen. Die entsprechenden Maßnahmen sind in die Baustelleneinrichtung (OZ 1.1.10) einzurechnen.

Der AN hat diese Tag- und Schichtenwasserhaltung in eigenem Ermessen in Abstimmung mit dem AG mittels Abdeckungen, Fangdämmen, Gräben und fliegenden Leitungen durchzuführen. Beschädigungen an den bereits hergestellten Bauteilen, Einrichtungen und Flächenbauwerken gehen zu Lasten des AN und sind auf seine Kosten zu beheben.

Es wird darauf hingewiesen, dass es bei der Abfallprofilierung ggf. zum Austritt von Sickerwässern aus dem Deponiekörper kommen kann.

Die ordnungsgemäße Trennung von Schwarz- und Weißwasser ist zwingend zu berücksichtigen.

### **2.13 Stundenlohnarbeiten**

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte, Baumaschinen und LKW sind ausschließlich nach Absprache und auf Anordnung des AG auszuführen. Vergütet werden nur die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden, wenn sie als Stundenlohnarbeiten vor ihrem Beginn ausdrücklich vereinbart worden sind.

Für den Nachweis der Stundenlohnarbeiten dürfen nur die dafür vorgesehenen Vordrucke verwendet werden. Diese müssen vollständig ausgefüllt und täglich der örtlichen Bauüberwachung des AG zur Kenntnisnahme und Bestätigung vorgelegt werden.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

### **3 Qualitätssicherung**

Zur Qualitätssicherung im Zuge des MFA-BA3 sind die im beiliegenden QMP dargestellten Maßnahmen durchzuführen.

Im vorliegenden Fall betrifft dies insbesondere die Durchführung von Eignungsprüfungen und Einbaukontrollen durch die Eigenprüfung (EP) des AN während der gesamten Bauzeit. Im Rahmen der EP hat der AN die anforderungsgerechte Herstellung jeder Komponente der MFA zu prüfen und nachzuweisen. Werden für die Komponenten mehrerer unterschiedliche Materialien verwendet, sind für jedes Material die entsprechenden Eignungsnachweise vorzulegen. Haben die unterschiedlichen Materialien möglicherweise Einfluss auf das Bauverfahren und die Herstellbarkeit der MFA sind ohne weiteren Vergütungsanspruch ergänzende Probefelder in Abstimmung mit der FP durchzuführen. Mehraufwendungen bei der FP aufgrund der Nutzung mehrerer, unterschiedlicher Materialien für jeweils eine Komponenten der MFA sind vom AN zu vergüten.

Es wird des Weiteren darauf hingewiesen, dass die Baumaßnahme durch das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt (StALU) Westmecklenburg sowie eine noch nicht benannte Fremdprüfung (FP) für die Bereiche Mineralisch (FP-Min), Polymer (FP-Poly) und Vermessungsleistungen (FP-V) im Auftrag des AG baubegleitend überwacht und anschließend eine behördliche Abnahme der Maßnahme durchgeführt wird.

Stillstandzeiten durch Probenahmen und Nachmessung etc. durch die EP und FP sowie aufgrund von Abnahmen durch den AG und die überwachende Behörde sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Dies gilt für alle im Zuge der Baumaßnahmen zu erbringenden Leistungen gemäß Leistungsverzeichnis, auch wenn diese nicht im QMP beschrieben sind.

Die Maßgaben des QMP werden Vertragsbestandteil. Der im beiliegenden QMP definierte Prüf- und Kontrollumfang stellt zunächst ein Mindestmaß der erforderlichen Qualitätssicherungsmaßnahmen zur Umsetzung des Bauvorhabens dar. Eine Aktualisierung des QMP, ggf. auch eine Erweiterung des hier festgelegten Prüfumfanges, erfolgt nach Feststellung der Materialparameter der tatsächlich zum Einbau gelangenden Baustoffe und Bauteile sowie nach Errichtung des Probefelds für die MFA durch die FP. Die Fortschreibung erfolgt in Abstimmung mit dem AG, dem AN und der überwachenden Behörde.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

### **4 Vorgaben zum Bauablauf, Fristen**

Dem AN ist grundsätzlich freigestellt, die komplette Leistung der hiermit ausgeschriebenen Baumaßnahme nach seinem Ermessen innerhalb der definierten Gesamtbauzeit, unter Einhaltung der vertraglichen Gesamtfristen sowie unter Berücksichtigung der aus der Leistungsbeschreibung resultierenden Abhängigkeiten und Rahmenbedingungen durchzuführen. Seitens des AN ist ein ungestörter Bauablauf zu gewährleisten. Beeinträchtigungen des laufenden Deponiebetriebes sind zu vermeiden.

Die folgenden Fristen sind als Einzelfristen gemäß BVB Vertragsbestandteil. Als Werktage gelten alle Wochentage außer Sonntagen und gesetzlichen Feiertagen in Mecklenburg-Vorpommern.

Frist 1:	Ausführungsbeginn	12 Werktage nach schriftlicher Aufforderung durch den AG, voraussichtlich am 01.04.2016
Frist 2:	Vollendung (abnahmereife Fertigstellung) der Gesamtbaumaßnahme	nach verbindlicher Festlegung durch den AN mit Angebotsabgabe:  entweder zum 31.12.2016 oder zum 31.10.2017

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass auf die Einhaltung des o.g. voraussichtlichen Termins für den Ausführungsbeginn kein Anspruch besteht.

Zur Berücksichtigung der projektspezifischen Bieterreignung im Rahmen der Angebotswertung wird neben dem Zuschlagskriterium „Preis“ das Kriterium „Technischer Wert“ eingeführt (vgl. auch Schreiben „Aufforderung zur Abgabe eines Angebotes“). Der technische Wert der Angebote definiert sich u.a. über den vom Bieter zu wählenden Fertigstellungstermin:

Dem Bieter ist freigestellt die Baumaßnahme innerhalb einer Jahresscheibe zum 31. Dezember 2016 fertigzustellen oder die Maßnahme innerhalb von zwei Jahresscheiben bis zum 31. Oktober 2017 zu vollenden. Der vom Bieter gewählte Termin für die Vollendung der Gesamtbaumaßnahme wird im Auftragsfall Vertragsstrafenfrist ge-

**Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3  
Baubeschreibung (BB)**

mäß den beiliegenden BVB. Der Termin ist im Angebotsschreiben unter Nr. 5 mit Angebotseinreichung verbindlich festzuschreiben.

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

### **5 Mindestanforderungen für Nebenangebote**

Für die Wertung der Nebenangebote gelten folgende Mindestbedingungen:

- A) Die Gliederung des Leistungsverzeichnisses ist, soweit möglich, beizubehalten.
- B) Nebenangebote müssen alle Leistungen umfassen, die zu einer einwandfreien Ausführung der Bauleistung erforderlich sind.
- C) Nebenangebote müssen mindestens den Konstruktionsprinzipien und den vom Auftraggeber vorgesehenen Planvorgaben an das fertige Bauwerk entsprechen.
- D) Alternative Bauverfahren sind zulässig, wenn durch den Bieter mit den eingereichten Angebotsunterlagen der Nachweis erbracht wird, dass diese mit keinen zusätzlichen Risiken für den AG verbunden sind bzw. erklärt wird, dass diese Risiken vom Bieter übernommen werden.
- E) Werden Nebenangebote eingereicht, die einer Änderungsgenehmigung, Änderungsanzeige oder sonstigen vertiefenden Abstimmungen mit der Genehmigungsbehörde bedürfen, besteht für den Bieter kein Anspruch auf Wertung.
- F) Nebenangebote sind innerhalb der eingereichten Angebotsunterlagen erschöpfend, eindeutig und nachvollziehbar und unter Berücksichtigung der speziellen Anforderungen des Auftraggebers zu beschreiben und die quantitative und qualitative Gleichwertigkeit nachzuweisen. Sie müssen alle Leistungen enthalten, die zu einer einwandfreien Bauausführung erforderlich sind. Nebenangebote sind erforderlichenfalls mit Berechnungen und Zeichnungen zu erläutern, damit sie von der Vergabestelle wirtschaftlich, gestalterisch und funktional ohne weitergehende Aufklärung eindeutig und abschließend beurteilt werden können.
- G) Nebenangebote sind in ihren wirtschaftlichen Auswirkungen umfassend darzulegen. Nebenangebote sind, soweit sie Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses beeinflussen (ändern, ersetzen, entfallen lassen, zusätzlich erfordern), nach Mengenansätzen und Einzelpreisen aufzugliedern (auch bei Vergütung durch Pauschalsumme). Hierzu sind die beeinflussten Leistungen positionsweise mit Vordersatz, Einheitspreis und Gesamtpreis auszuweisen und die Summe der Einsparungen zu ermitteln. Sofern für einzelne Positionen nur Teilmengen entfallen, ist die Reduzierung des Vordersatzes nachvollziehbar zu belegen. Den ersparten Aufwendungen sind die hinzukommenden Leistungen, ggf. unterteilt in Einzelpositionen, gegenüber zu stellen und hierbei die Vordersätze, Einheitspreise und Gesamtpreise anzugeben. Eine nachvollziehbare Aufstellung der Vordersatzermittlung ist beizufügen.
- H) Nebenangebote, die ausschließlich verringerte Qualitäten (z.B. geringere Materialstärke und Materialeigenschaften) oder geringere Quantitäten (geringere Mengen) aufweisen, werden nicht gewertet.
- I) Die im Rahmen von Nebenangeboten angebotenen Bauverfahren, Bauteile und Baustoffe müssen den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie, soweit

## **Deponie Ihlenberg, Deponieabschnittstrennung mittels MFA im MFA-BA3 Baubeschreibung (BB)**

anwendbar, den technischen Vertragsbedingungen der Ausschreibung entsprechen. Der Nachweis der Eignung von Bauverfahren und Baustoffen kann auch durch die Vorlage von Zulassungen z.B. des DIBt, der Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM) sowie vergleichbare Institutionen erbracht werden. Für Bauverfahren oder Baustoffe, für die auf Grund ihres innovativen Charakters kein Stand der Technik definiert ist, ist die Eignung durch ein unabhängiges sachverständiges Gutachten nachzuweisen, welches zusammen mit dem Angebot vorzulegen ist.

- J) Nebenangebote, die hinsichtlich der tatsächlichen Bodenverhältnisse ein zusätzliches Ausführungsrisiko beinhalten und bei denen der Bieter nicht erklärt, dass er das Bodenrisiko übernimmt, werden nicht gewertet.
- K) Nebenangebote in Form von Pauschalierungen und/oder Nachlässen mit und ohne Bedingung sind zugelassen.
- L) Für die Systematik der MFA sind aufgrund genehmigungsrechtlicher Aspekte keine weiteren Alternativen zugelassen.

# **Multifunktionale Abdichtung (MFA)**

## **3. Bauabschnitt (MFA-BA3)**

### **Abnahmedokumentation**

# Abnahme

nach § 43 Nr. 7b KrWG i. V. mit § 5 DepV

**Projekt Nr.:** RN 11/03  
**Bauvorhaben:** Deponieabschnittstrennung mittels Multifunktionaler Abdichtung  
**Abnahmedatum:** 13.07.2017  
**Bereich:** 3. Bauabschnitt,

**Teilnehmer:**

Name	Firma/Institution
Herr Bliemeister	StALU WM
Herr Sabadil	StALU WM
Frau Kobel	IAG
Herr Au	IAG
Frau Puskeiler	IAG
<del>Herr Dr. Tschempel</del>	<del>SIG / FP P/M</del>
Herr Licht	SIG / FP P/M
Herr Sterley	RuM / FP V

**Ergebnis der Abnahme:**

Die Baumaßnahme entspricht den abfallrechtlichen Vorgaben der Deponieverordnung (Zuletzt geändert durch Art. 5 Abs. 28 G v. 24.2.2012 I 212. Hinweis: Änderung durch Art. 1 V v. 15.4.2013 I 814 (Nr. 18) textlich nachgewiesen, dokumentarisch noch nicht abschließend bearbeitet Änderung durch Art. 7 V v. 2.5.2013 I 973 (Nr. 21) textlich nachgewiesen, dokumentarisch noch nicht abschließend bearbeitet).

Die Auflagen des Bescheides zur Plangenehmigung vom 29. Januar 2013 (AZ: StALU WM-53a-5830.3.2.-74076) wurden eingehalten.

**Bemerkungen:**

Die Abnahme erfolgt vorbehaltlich der Vorlage und Prüfung der vollständigen Dokumentationsunterlagen (Anlage).

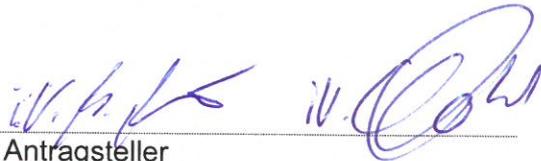
.....  
.....  
.....

# Abnahme

nach § 43 Nr. 7b KrWG i. V. mit § 5 DepV

Der gesamte 3. Bauabschnitt zur Multi-Funktionalen-Abdichtung kann somit in Betrieb genommen und mit Abfall belegt werden.

Selmsdorf, den 13.07.2017



Antragsteller  
IAG mbH, Selmsdorf



Genehmigungsbehörde  
StALU WM, Schwerin



Fremdprüfung Vermessung  
Richers und Müller, Hagenow



Fremdprüfung polymere und mineralische  
Baustoffe  
SIG GmbH, Bentwisch

# Abnahme

nach § 43 Nr. 7b KrWG i. V. mit § 5 DepV

## Anlage Dokumentationsunterlagen

- Dokumentation der Eigenprüfung
  - Dokumentation der Fremdprüfung polymere und mineralische Baustoffe (wird nachgereicht)
  
- Bestandspläne:
  - Lageplan Profilierung
  - Lageplan Gas-, Trag- und Ausgleichschicht
  - Lageplan Geogitter
  - Lageplan Mineralische Dichtung
  - Lageplan Kunststoffdichtungsbahn
  - Lageplan Entwässerungsschicht
  - Lageplan Dichtkern
  - Leitungsplan Gasfassung
  
- Dokumentation Kamerabefahrung der Setzungsmessschläuche
- Dokumentation Dichtungskontrollsystem (DKS)
- Erklärung der örtlichen Bauüberwachung, dass das Bauwerk gemäß den genehmigten Unterlagen und den einschlägigen Normen errichtet wurde
- Erklärung der Fremdprüfung Vermessung zur Einhaltung der genehmigten Höhen, Gefälle und Neigungen
- Stellungnahme der Fremdprüfung für mineralische und polymere Baustoffe zur genehmigungskonformen Herstellung der Multi-Funktionalen-Abdichtung im 3. Bauabschnitt