

Projektnummer: 13-La-181

**Geplanter Parkplatz / Parkpalette auf der
Altablagerung „Dirkmorfeld“
in Paderborn
- Deponiegas-Sicherungskonzept -**

Auftraggeber: Stadt Paderborn
Amt für Umweltschutz und Grünflächen
Pontanusstraße 55
33095 Paderborn

Bearbeiter:  **Dipl.-Ing. (FH) Andreas Lampe**
Von der IHK Lippe zu Detmold öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Sanie-
rung (Bodenschutz und Altlasten, Sachgebiet 5)

Detmold, im März 2014



INHALTSVERZEICHNIS

1. Vorgang und Aufgabenstellung	1
2. Durchgeführte Untersuchungen	1
2.1 Geplante Parkplatzfläche	2
2.2 Geplante Parkpalette	2
3. Deponiegas-Sicherungskonzept.....	3
4. Anlagen	5



1. Vorgang und Aufgabenstellung

Auf der Grundlage unseres Angebotes vom 17. Dezember 2013 wurde die Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH durch die Stadt Paderborn mit der Durchführung von Baugrunduntersuchungen und der Erstellung eines Deponiegas-Sicherungskonzeptes für den geplanten Parkplatzbau sowie den Bau einer Parkpalette auf der Altablagerung „Dirkmorfeld“ in Paderborn beauftragt.

Der Bericht zu den Baugrunduntersuchungen der beiden Bauvorhaben wird gesondert vorgelegt.

Vereinbarungsgemäß wird das zu erstellende Sicherungskonzept mit der zuständigen Fachbehörde des Kreises Paderborn abgestimmt.

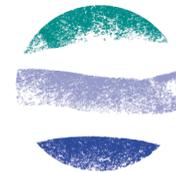
Das Deponiegas-Sicherungskonzept wird hiermit vorgelegt.

2. Standortbeschreibung

Die Stadt Paderborn plant auf dem ehemaligen Betriebsgelände Ziegelei Junk im Bereich der Altablagerung Dirkmorfeld (ehemalige Ziegeleigrube) sowohl einen Parkplatz als auch eine 2-geschossige Parkpalette zu errichten. Das hierfür vorgesehene leicht in nordwestlicher Richtung abschüssige Areal ist in der Anlage 2 dargestellt. Die rechteckige Untersuchungsfläche hat eine Größe von insgesamt ca. 30.000 m², die sich vollständig innerhalb der o. g. Altablagerung befindet.

Gemäß [1] wurde die Ziegeleigrube bis ca. 1972 mit Hausmüll, Erdaushub und Bauschutt verfüllt und sollte mit einer ca. 2,0 m dicken Abdeckschicht oberflächlich überlagert werden. Die Mächtigkeit der Altablagerung wird in den Randbereichen mit ca. 2,7 – 6 m und im Zentrum der Altablagerung mit > 11,3 m angegeben.

Es ist vorgesehen, im nördlichen Bereich der Untersuchungsfläche auf einer rechteckigen Grundfläche von ca. 10.000 m² eine 2-geschossige Parkpalette zu errichten. Direkt südlich angrenzend auf einer rechteckigen Grundfläche von ca. 20.000 m² ist der Parkplatz geplant.



3. Durchgeführte Untersuchungen

3.1 Geplante Parkplatzfläche

Am 18.02.2014 wurden im Rahmen der Baugrunduntersuchung insgesamt 22 Kleinrammbohrungen auf der geplanten Parkplatzfläche seitens der Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH abgeteuft. Die Bohrungen wurden jeweils zu temporären Bodenluftmessstellen ausgebaut.

Die Schichtenverzeichnisse zu den Kleinrammbohrungen sind im geotechnischen Bericht zur Baugrunduntersuchung (ICP Braunschweig GmbH) als Anlage beigefügt.

Die Bohrungen zeigen eine zwischen 0,40 und 1,50 m mächtige, vorwiegend schluffige Bodenabdeckung (siehe auch Anlage 3). Der in den Bohrungen angetroffene, darunterliegende Müllkörper (vorwiegend Bauschutt) wies eine erbohrte Mächtigkeit zwischen 0,20 und 4,60 m auf.

Hausmüllähnliche Komponenten wurden im Bohrgut der Bohrungen B13, B14, B18, B19, B20, B21 und B22 angetroffen.

Die am 18.02.2014 durchgeführten Bodenluftmessungen in den Messstellen zeigten in acht Messstellen Methanbefunde ≤ 1 Vol.-%. Die anderen Messstellen wiesen Methankonzentrationen zwischen 2 und 65 Vol.-% auf. Die Messergebnisse wurden im Lageplan den Bohrpunkten zugeordnet und als Anlage 4 beigefügt. Das eigentliche Messprotokoll zu den Bodenluftmessungen ist in Anlage 5 dokumentiert.

3.2 Geplante Parkpalette

Im Bereich der geplanten Parkpalette im Nordteil der Altablagerung wurden vom 25.02. bis zum 03.03.2014 8 Spitzendrucksondierungen und 3 Kernbohrungen seitens der Geotechnik Heiligenstadt GmbH durchgeführt.

Die Ergebnisse zu den Spitzendrucksondierungen und Kernbohrungen sind im geotechnischen Bericht zur Baugrunduntersuchung (ICP Braunschweig GmbH) als Anlage beigefügt.

Die erreichten Endteufen der Kernbohrungen lagen bei ca. 12,0 m u. GOK. Obwohl die Drucksondierungen aufgrund des Bauschuttanteils in der Altablagerung z. T. umgesetzt wurden, lag die maximal erreichte Endteufe bei ca. 8,3 m u. GOK.

Die erbohrte Oberbodenschicht hatte eine Mächtigkeit von ca. 0,2 – 0,3 m. Die Oberkante des unter der Altablagerung anstehenden gewachsenen Mergelsteins wurde bei ca. 6,8 – 8,5 m u. GOK angetroffen.



4. Deponiegas-Sicherungskonzept

Die vorhandene Altablagerungsoberfläche wird zukünftig durch gepflasterte Parkplätze, asphaltierte Fahrwege und eine Parkpalette weitgehend versiegelt sein.

Das Deponiegas-Sicherungskonzept soll darstellen, wie die noch in der Bodenuft im Bereich der Altablagerung vorhandenen Deponiegase nach Errichtung der Parkpalette und des Parkplatzes gezielt abgeleitet werden können.

Da für das nähere Umfeld u. a. Dienstleistungsnutzung vorgesehen ist, sind Maßnahmen zur Unterbrechung der Deponiegas-Migrationswege von der Altablagerung in das Umfeld durchzuführen.

Ziel der gastechnischen Sicherung der Altablagerung ist die gezielte Ableitung migrierender Deponiegase am Rand der Altablagerungsfläche.

Systembeschreibung / Bautechnik:

Direkt im Übergangsbereich von der Altablagerung hin zum nicht aufgefüllten Gelände wird ein Graben ca. 2 m tief und 0,6 bis 1 m breit ausgehoben.

Der Aushub erfolgt normalerweise mit einem Tieflöffel-Hydraulikbagger in kurzen Aushubabschnitten.

Die Böschungsneigungen werden nach DIN 4124 entsprechend der vorübergehenden Standfestigkeit des Materials hergestellt. Bei abschnittweisem Aushub werden häufig Böschungsneigungen bis 60° gewählt. Die Baugrube darf allerdings unter diesen Bedingungen nicht betreten werden. Soll die Baugrube betreten werden können, müssen die Wände bei einer Baugrubentiefe über 1,25 m gemäß DIN 4124 abgeböschert oder verbaut werden.

Anschließend wird der Graben mit einem Geotextil ausgelegt und mit kalkarmen Kies verfüllt und nach oben ebenfalls mit einem Geotextil abgedeckt.

Charakteristische Kennzeichen:

- Graben ohne Vorbau
- Graben nicht begehbar
- Sohlbreite mind. 0,6 m
- Böschungsneigung entsprechend vorübergehender Standfestigkeit des Bodens
- Aushub und Ausbau abschnittsweise



- ca. Tiefe 2 m
- Geotextil: PE/PP, min. 200 g/m², überlappend (mind. 50 cm)
- Filter: Kies, kalkarm, Körnung 16/32

Lage des Entgasungsgrabens

Da der Bereich des Entgasungsgrabens aller Voraussicht nach mit Boden abgedeckt werden soll, sind ca. alle 20 - 25 m Gasfenster zu errichten. Diese können aus Betonschachtringen (DN 500), die komplett mit Kies (16/32) zu verfüllen sind, ausgeführt werden.

Die Lage des Entgasungsgrabens ist in Anlage 4 dargestellt.

Zur Überwachung der Deponiegasausbreitung wird empfohlen, in den Gasfenstern Gasmessstellen mit einzubauen (1-Zoll-Ausbau) und in diesen im ersten halben Jahr nach der Abnahme mehrfach die Methan- und Sauerstoffkonzentrationen vor Ort zu messen.

Detmold, den 30. Juli 2014

Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH

Dipl.-Ing. (FH) Andreas Lampe

5. Quellen

- [1] DR. KERTH + LAMPE GEO-INFOMETRIC GMBH (25.04.2000): Gutachterliche Beurteilung der Nutzungsmöglichkeiten der Altablagerung Dirkmorfeld.



6. Anlagen

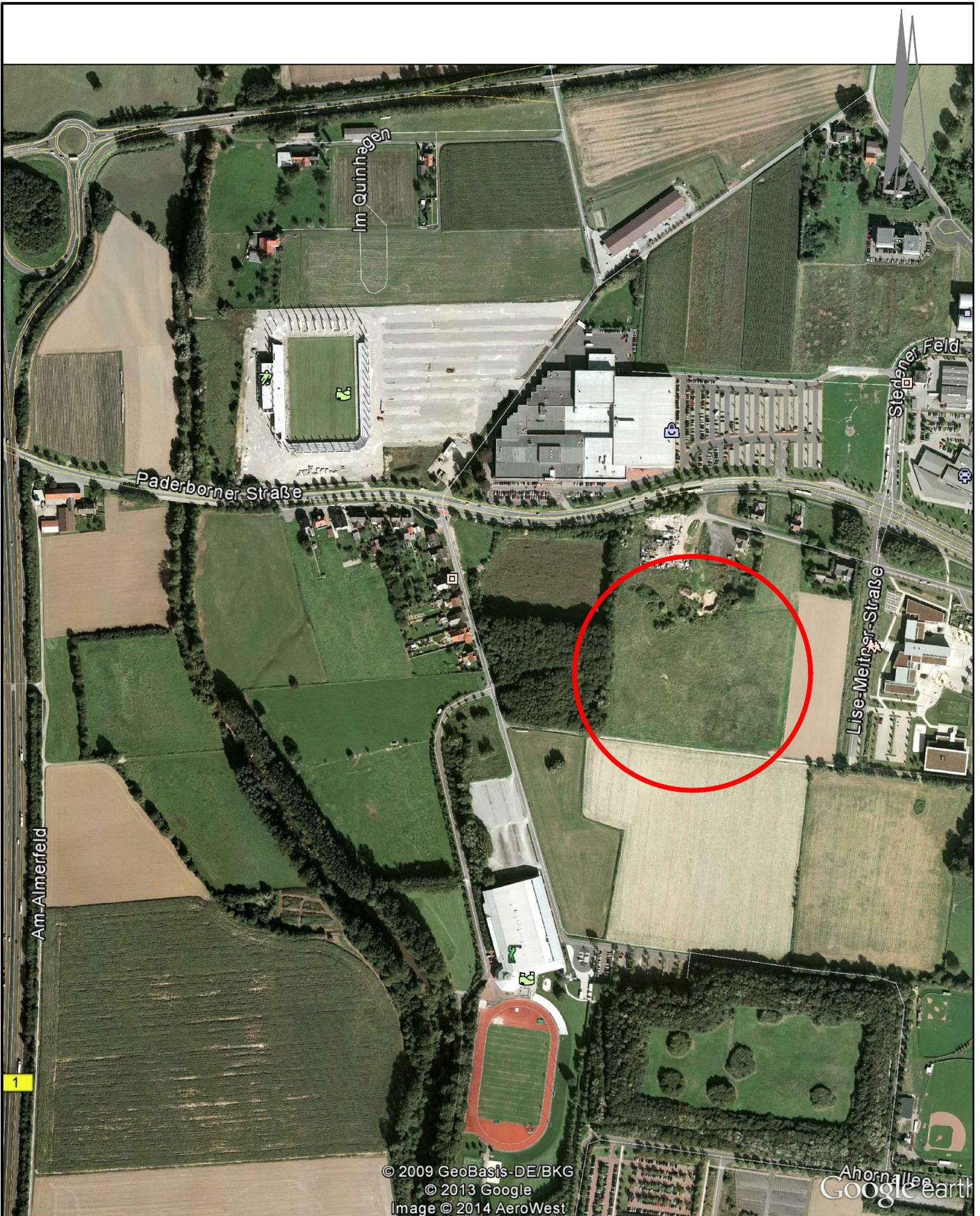
- Anlage 1 Übersichtplan
- Anlage 2 Lageplan:
Bohransatzpunkte mit Geländehöhen
- Anlage 3 Lageplan:
Mächtigkeiten „Bodenabdeckung“ und „Auffüllung / Deponat“
- Anlage 4 Lageplan:
Methankonzentrationen in der Bodenluft
- Anlage 5 Messprotokoll Bodenluft
(Messdatum 18.02.2014)
- Anlage 6 Höhennivellement B1 - B22 und DS1 - DS9
(Aufnahmedatum 06.03.2014)
- Anlage 7 Prinzipskizze Entgasungsgraben

Projektnummer: 13-La-181

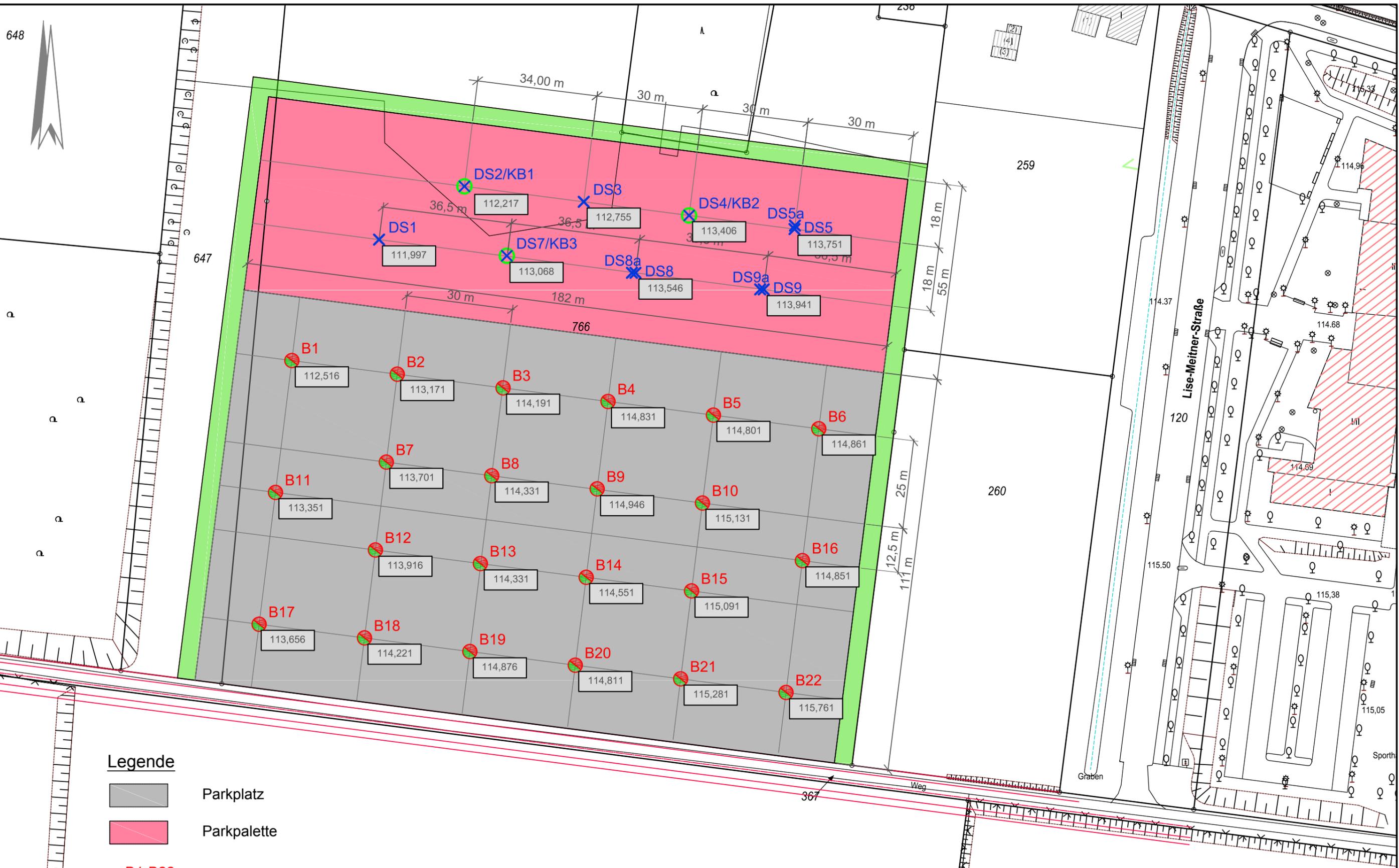
**Geplanter Parkplatz / Parkpalette auf der
Altablagerung „Dirkmorfeld“
in Paderborn
- Deponiegas-Sicherungskonzept -**

Anlagen

Detmold, im März 2014



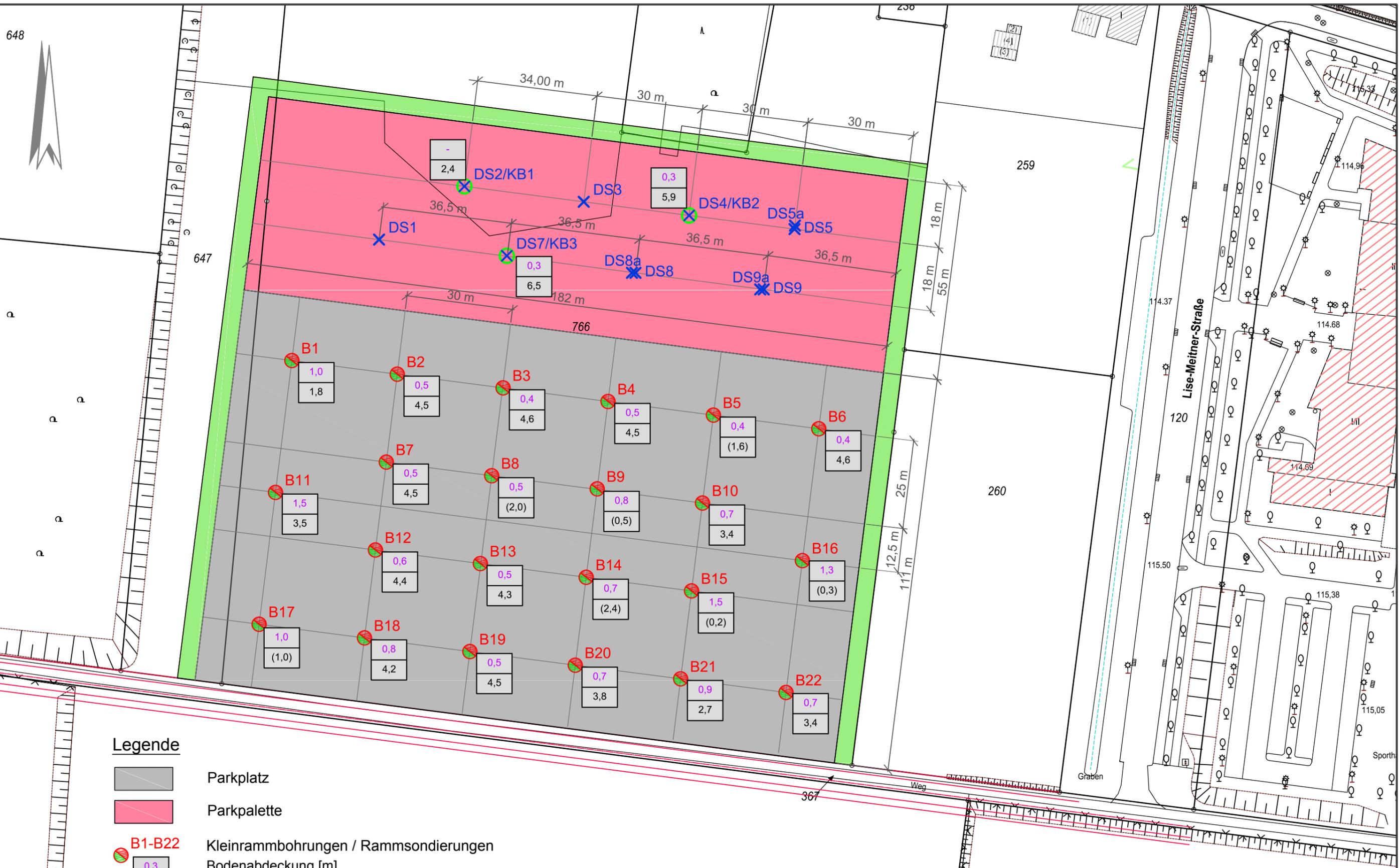
<p>Auftraggeber</p> <p>Stadt Paderborn Amt für Umweltschutz und Grünflächen Pontanusstraße 55 33095 Paderborn</p>	<p>Projektname</p> <p>Geplanter Parkplatz / Parkpalette auf der Altablagerung „Dirkmoorfeld“ in Paderborn - Deponiegas-Sicherungskonzept -</p>	<p>Projekt-Nr.</p> <p>13-La-181</p>	
<p>Planbezeichnung</p> <p>Übersichtsplan</p>	<p>Maßstab</p> <p>-</p>	<p>Bearbeiter</p> <p>La</p>	<p>Anlage</p> <p>1</p>  <p>Dr. Kerth + Lampe</p>
<p>Gez./Änderungsdatum/Dateiname: Kr / 27.03.2014/ Anlage 1-4 Lageplan Dirkmoorfeld.dwg <small>(P:\Status 5 Projekt\13-La-181 AA Dirkmoorfeld PB Baugrund und DeponiegasAnlagen\Endgültig)</small></p>		<p>Erstelldatum</p> <p>März 2014</p>	<p>Geprüft</p> <p>gez. A. Lampe</p>



Legende

-  Parkplatz
-  Parkpalette
-  B1-B22 Kleinrammbohrungen / Rammsondierungen
-  DS1 Drucksondierung
-  KB1 Kernbohrung
-  Höhe in m ü. NN

Auftraggeber Stadt Paderborn Amt für Umweltschutz und Grünflächen Pontanusstraße 55 33095 Paderborn		Projektname Geplanter Parkplatz / Parkpalette auf der Altablagerung „Dirkmoorfeld“ in Paderborn - Deponiegas-Sicherungskonzept -		Projekt-Nr. 13-La-181	
Planbezeichnung Lageplan: Bohransatzpunkte mit Geländehöhen		Maßstab 1:1000		Bearbeiter La	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname: Ba/ 28.03.2014/ Lageplan Dirkmoorfeld.dwg <small>(P:Status 5 Projekt13-La-181 AA Dirkmoorfeld PB Baugrund und DeponiegasPläne Zeichnungen KELA)</small>		Erstelldatum März 2014		Geprüft gez. A. Lampe	
Anlage <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">2</div>				 Dr. Kerth + Lampe	

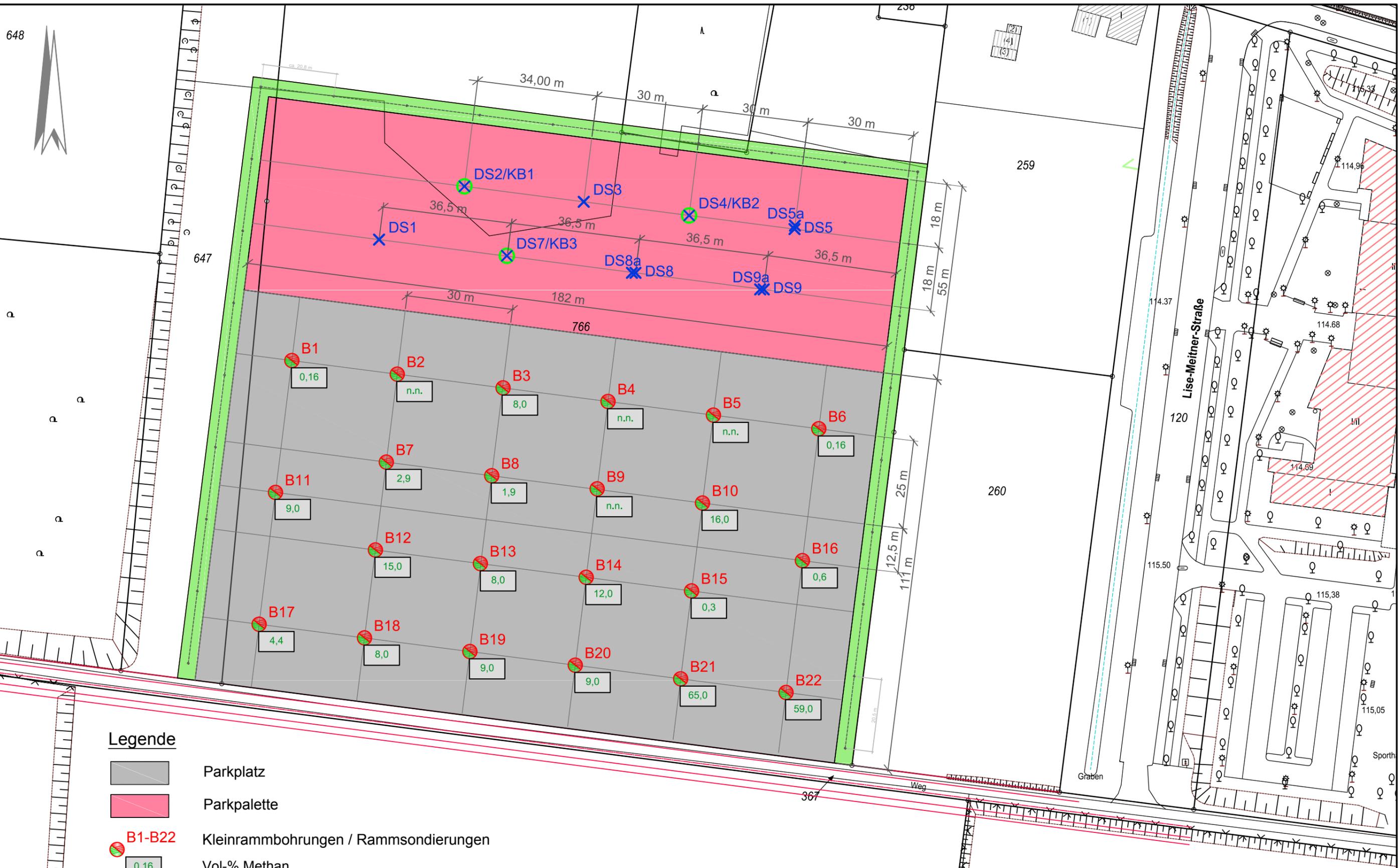


Legende

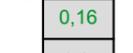
-  Parkplatz
-  Parkpalette
-  B1-B22 Kleinrammbohrungen / Rammsondierungen
-  Bodenabdeckung [m]
-  Deponat-Mächtigkeit [m]
-  Bohrhindernis
-  DS1 Drucksondierung
-  KB1 Kernbohrung

Auftraggeber Stadt Paderborn Amt für Umweltschutz und Grünflächen Pontanusstraße 55 33095 Paderborn		Projektname Geplanter Parkplatz / Parkpalette auf der Altablagerung „Dirkmorfeld“ in Paderborn - Deponiegas-Sicherungskonzept -		Projekt-Nr. 13-La-181
Planbezeichnung Lageplan: Mächtigkeiten „Bodenabdeckung“ und „Auffüllung / Deponat“		Maßstab 1:1000	Bearbeiter La	Anlage 3
Gez./Änderungsdatum/Dateiname: Ba/ 28.03.2014/ Lageplan Dirkmorfeld.dwg <small>(P:Status 5 Projekt13-La-181 AA Dirkmorfeld PB Baugrund und DeponiegasPläne Zeichnungen KELA)</small>		Erstelldatum März 2014	Geprüft gez. A. Lampe	





Legende

-  Parkplatz
-  Parkpalette
-  B1-B22 Kleinrammbohrungen / Rammsondierungen
-  0,16 Vol-% Methan
-  n.n. nicht nachweisbar
-  DS1 Drucksondierung
-  KB1 Kernbohrung
-  Entgasungsgraben mit Gasfenstern

Auftraggeber Stadt Paderborn Amt für Umweltschutz und Grünflächen Pontanusstraße 55 33095 Paderborn		Projektname Geplanter Parkplatz / Parkpalette auf der Altablagerung „Dirkmoorfeld“ in Paderborn - Deponiegas-Sicherungskonzept -		Projekt-Nr. 13-La-181
Planbezeichnung Lageplan: Methankonzentrationen in der Bodenluft		Maßstab 1:1000	Bearbeiter La	Anlage 4 
Gez./Änderungsdatum/Dateiname: Ba/ 28.03.2014/ Lageplan Dirkmoorfeld.dwg <small>(P:Status 5 Projekt13-La-181 AA Dirkmoorfeld PB Baugrund und DeponiegasPläne Zeichnungen KELA)</small>		Erstelldatum März 2014	Geprüft gez. A. Lampe	



Messprotokoll – Bodenluft

Auftraggeber*):		Stadt Paderborn Amt für Umweltschutz und Grünflächen 33095 Paderborn					
Durchführung*):		Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH, Walter-Bröker-Ring 17, 32756 Detmold					
Projektbezeichnung*):		Geplanter Parkplatz / Parkpalette auf der Altablagerung „Dirkmorfeld“ in Paderborn - Deponiegas-Sicherungskonzept -					
Projekt*):		13-La-181					
Messdatum*): 18.02.2014				Probenehmer*): Siebrecht			
Lufttemperatur*) [°C]: 7,7				Bewölkung*) [achtel]: 8/8			
Luftdruck*) [hPa]: 1029				'Wind*): schwach aus West			
relative Luftfeuchte*) [%]: 63,8				Niederschlag*): ohne			
Messstellenbezeichnung*)	Uhrzeit*) [hh:mm]	Kohlendioxidgehalt*) [Vol.-%]	Methan-gehalt*) [Vol.-%]	Sauerstoffgehalt*) [Vol.-%]	Schwefelwasserstoff*) [ppm]	Org. Spurengase *) [ppm]	Bemerkungen zu den Messwerten
B7	16:45	15,3	2,9	1,2	n. n.	n. n.	
B11	16:40	3,78	9,0	0,8	n. n.	n. n.	
B12	16:35	10,3	15,0	0,5	1	n. n.	
B13	16:30	n. n.	8,0	19,1	n. n.	n. n.	
B14	16:25	0,16	12,0	0,4	n. n.	n. n.	
B15	16:20	0,35	0,32	20,0	n. n.	n. n.	
B16	16:15	0,19	0,64	18,5	n. n.	n. n.	
B17	15:50	0,14	4,44	6,2	n. n.	n. n.	
B18	15:55	0,35	8,0	0,8	n. n.	n. n.	
B19	16:00	0,24	9,0	18,4	n. n.	n. n.	Unterdruck
B20	16:05	n. n.	9,0	0,7	n. n.	n. n.	
B21	16:10	> 25,0	65,0	0,3	n. n.	n. n.	
Bemerkungen: (z. B. Gerätetechnische Fehler; widrige Bedingungen)							
<input type="checkbox"/> weitere Bemerkungen siehe Beiblatt n.n.= nicht nachweisbar / n.b.= nicht bestimmt / ↓= Messwert fallend / ↑= Messwert steigend							
Messgeräte / Nachweisgrenzen: Sauerstoff: Dräger Multiwarn II, SP 8314040 / ARSL-4385, Nachweisgrenze: 0,1 Vol.-%; Methan: Dräger Multiwarn II, SP 8314040 / ARSL-4385, Nachweisgrenze: 0,14 Vol.-%; Kohlendioxid: Dräger Multiwarn II, SP 8314040 /ARSL-4385, Nachweisgrenze: 0,01 Vol.-%; Schwefelwasserstoff: Dräger Multiwarn II, SP 8314040 /ARSL-4385, Nachweisgrenze: 0,01 ppm; Organische Spurengase: Dräger Multi PID V 2.04d / ARRJ-0030, mit 10,6 eV-Lampe; Anzeigegrenze: 0,1 ppm							
Datum*), Unterschrift Probenehmer*) 18.02.2014 gez. Siebrecht							

Alle mit *) gekennzeichneten Angaben sind zwingend zu machen!



Messprotokoll – Bodenluft

Auftraggeber*):		Stadt Paderborn Amt für Umweltschutz und Grünflächen 33095 Paderborn					
Durchführung*):		Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH, Walter-Bröker-Ring 17, 32756 Detmold					
Projektbezeichnung*):		Geplanter Parkplatz / Parkpalette auf der Altablagerung „Dirkmorfeld“ in Paderborn - Deponiegas-Sicherungskonzept -					
Projekt*):		13-La-181					
Messdatum*): 20.02.2014				Probenehmer*): Siebrecht			
Lufttemperatur*) [°C]: 9,6				Bewölkung*) [achtel]: 1/8			
Luftdruck*) [hPa]: 1024				'Wind*): mäßig aus Südwest			
relative Luftfeuchte*) [%]: 76,8				Niederschlag*): ohne			
Messstellenbezeichnung*)	Uhrzeit*) [hh:mm]	Kohlendioxidgehalt*) [Vol.-%]	Methan-gehalt*) [Vol.-%]	Sauerstoffgehalt*) [Vol.-%]	Schwefelwasserstoff*) [ppm]	Org. Spurengase *) [ppm]	Bemerkungen zu den Messwerten
B1	14:20	16,8	0,16	1,0	n. n.	1,6	
B2	14:25	12,3	n. n.	11,3	n. n.	n. n.	
B3	14:30	0,44	8,0	17,5	n. n.	n. n.	Unterdruck
B4	14:35	0,06	n. n.	18,6	n. n.	n. n.	
B5	14:40	3,22	n. n.	0,4	n. n.	n. n.	
B6	14:45	6,0	0,16	11,0	n. n.	0,6.	
B8	14:15	n. n.	1,92	2,8	n. n.	n. n.	
B9	14:10	0,03	n. n.	8,1	n. n.	0,8	
B10	14:05	8,15	16,0	0,4	n. n.	n. n.	
B22	14:00	> 25,0	59,0	0,4	n. n.	n. n.	
Bemerkungen: (z. B. Gerätetechnische Fehler; widrige Bedingungen)							
<input type="checkbox"/> weitere Bemerkungen siehe Beiblatt n.n.= nicht nachweisbar / n.b.= nicht bestimmt / ↓= Messwert fallend / ↑= Messwert steigend							
Messgeräte / Nachweisgrenzen: Sauerstoff: Dräger Multiwarn II, SP 8314040 / ARSL-4385, Nachweisgrenze: 0,1 Vol.-%; Methan: Dräger Multiwarn II, SP 8314040 / ARSL-4385, Nachweisgrenze: 0,14 Vol.-%; Kohlendioxid: Dräger Multiwarn II, SP 8314040 /ARSL-4385, Nachweisgrenze: 0,01 Vol.-%; Schwefelwasserstoff: Dräger Multiwarn II, SP 8314040 /ARSL-4385, Nachweisgrenze: 0,01 ppm; Organische Spurengase: Dräger Multi PID V 2.04d / ARRJ-0030, mit 10,6 eV-Lampe; Anzeigegrenze: 0,1 ppm							
Datum*), Unterschrift Probenehmer*) 18.02.2014 gez. Siebrecht							

Alle mit *) gekennzeichneten Angaben sind zwingend zu machen!

Nivellement

Auftraggeber:	Stadt Paderborn Amt für Umweltschutz und Grünflächen 33095 Paderborn	
Durchführung:	Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH, Walter-Bröker-Ring 17, 32756 Detmold	
Projektbezeichnung	Geplanter Parkplatz / Parkpalette auf der Altablagerung „Dirkmorfeld“ in Paderborn - Deponiegas-Sicherungskonzept -	
Projekt:	13-La-181	

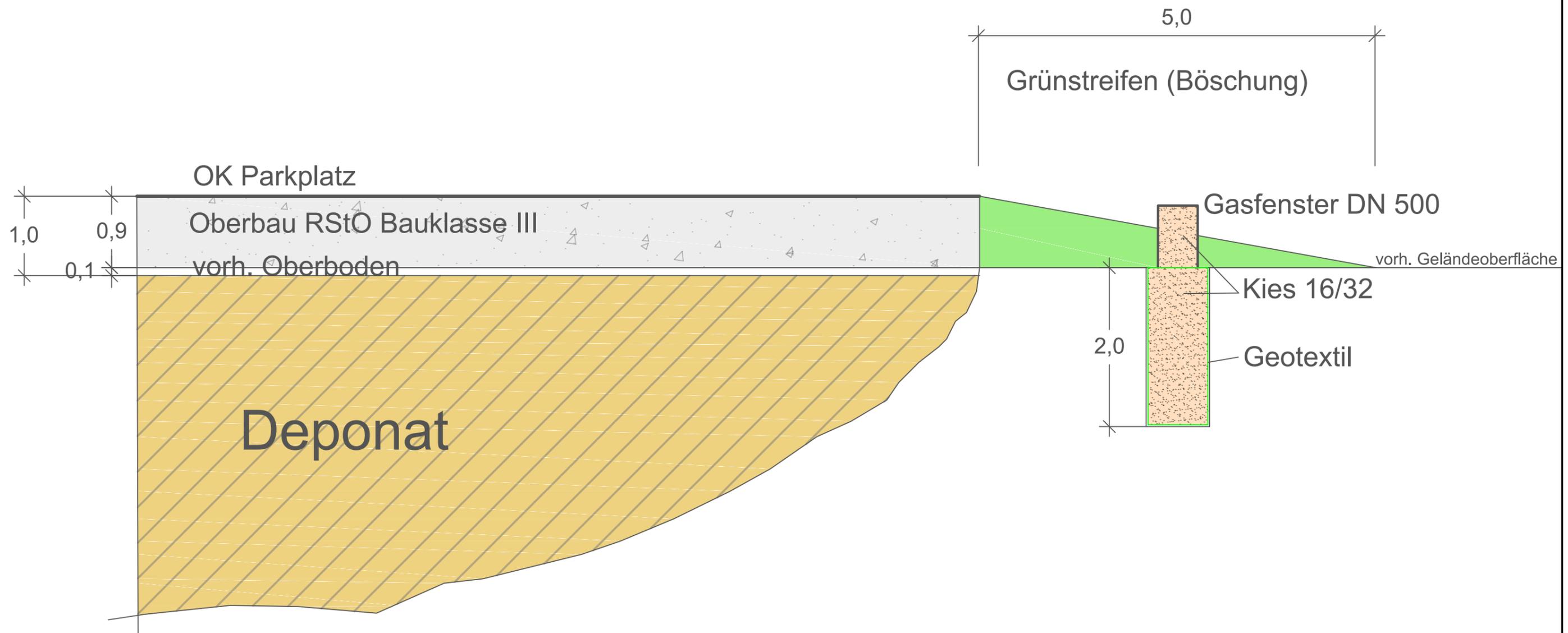
Datum:	06.03.2014				Bearbeiter:	Siebrecht
Gelände- punkt	Rück- blick	Seiten- blick	Vor- blick	Diff.- höhe	Gelände- höhe	Bemerkungen
	[mm]	[mm]	[mm]	[+/-mm]	[m. ü. N.N.]	
Schacht-OK	2078				113,800	Schacht 64060022
wp1			1468		114,410	
wp1	2081					
B6		1630			114,861	
B16		1640			114,851	
B22		730			115,761	
B21		1210			115,281	
B15		1400			115,091	
B14		1940			114,551	
B20		1680			114,811	
B19		1615			114,876	
B13		2160			114,331	
B12		2575			113,916	
B18		2270			114,221	
B17		2835			113,656	
B11		3140			113,351	
B1		3975			112,516	
B2		3320			113,171	
B7		2790			113,701	
B8		2160			114,331	
B3		2300			114,191	
B4		1660			114,831	

Datum, Unterschrift 06.03.2014, gez. Siebrecht

Nivellement

Auftraggeber:	Stadt Paderborn Amt für Umweltschutz und Grünflächen 33095 Paderborn	
Durchführung:	Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH, Walter-Bröker-Ring 17, 32756 Detmold	
Projektbezeichnung	Geplanter Parkplatz / Parkpalette auf der Altablagerung „Dirkmorfeld“ in Paderborn - Deponiegas-Sicherungskonzept -	
Projekt:	13-La-181	

Datum:	06.03.2014					Bearbeiter:
Gelände- punkt	Rück- blick	Seiten- blick	Vor- blick	Diff.- höhe	Gelände- höhe	Bemerkungen
	[mm]	[mm]	[mm]	[+/-mm]	[m. ü. N.N.]	
B4	0	1660	0	0,000	114,831	0
B9		1545			114,946	
B10		1360			115,131	
B5		1690			114,801	
B6		1630			114,861	
DS5		2740			113,751	ca. 1 m nach Norden versetzt
DS9		2550			113,941	ca. 1 m nach Westen versetzt
DS4 / KB2		3085			113,406	
DS8		2945			113,546	ca. 1 m nach Westen versetzt
DS7/KB3		3423			113,068	
wp2			3422		113,069	
wp2	1773					
DS2 / KB1		2625			112,217	ca. 7 m nach Westen versetzt
DS6		2845			111,997	
DS4 / KB2		1435			113,407	
wp3			1435		113,407	
wp3	1628					
D3		2280			112,755	
wp4			1296		113,739	
wp4	2018					
wp5			1347		114,410	
wp5	1417					
Bemerkungen: keine						
Datum, Unterschrift 06.03.2014, gez. Siebrecht						



Auftraggeber Stadt Paderborn Amt für Umweltschutz und Grünflächen Pontanusstraße 55 33095 Paderborn	Projektname Geplanter Parkplatz / Parkpalette auf der Altablagung „Dirkmoorfeld“ in Paderborn - Deponiegas-Sicherungskonzept -		Projekt-Nr. 13-La-181
			Anlage 7
Planbezeichnung Prinzipskizze Entgasungsgraben	Maßstab 1:50	Bearbeiter La	
	Erstelldatum März 2014	Geprüft gez. A. Lampe	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname: Ba/ 28.03.2014/ Lageplan Dirkmoorfeld.dwg <small>(P:\Status 5 Projekt\13-La-181 AA Dirkmoorfeld PB Baugrund und Deponiegas\Pläne Zeichnungen KELA)</small>			 Dr. Kerth + Lampe