

Projektnummer: 18-La-073

Baugebiet Lerchenweg Delbrück

- ABSCHLUSSBERICHT ZUR SANIERUNG -

Auftraggeber: Stadt Delbrück
FB Bauen und Planen
Marktstraße 6
33129 Delbrück

Bearbeiter:



Dipl.-Ing. (FH) Andreas Lampe

Von der IHK Lippe zu Detmold öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Sanierung
(Bodenschutz und Altlasten, Sachgebiet 5)

Detmold, im Oktober 2018

INHALTSVERZEICHNIS

1. Vorgang und Aufgabenstellung	1
2. Dokumentation / Sanierungsablauf	2
2.1 Sanierungsmaßnahmen.....	2
2.2 „Hot-Spot-Fläche“	2
2.3 Sanierungszielwert Benzo(a)pyren	2
2.4 Nachweis des Sanierungsziels / Beweissicherung	3
2.4.1 Probenahmen am 03.08.2018	3
2.4.2 Probenahmen am 16.08.2018	3
2.4.3 Probenahmen am 23.08.2018	4
2.4.4 Probenahmen am 30.08.2018 / Nachbeprobung	4
2.5 Zeitlicher Ablauf der Bauarbeiten.....	5
3. Bestätigung des Sanierungserfolges	6

ANLAGENVERZEICHNIS

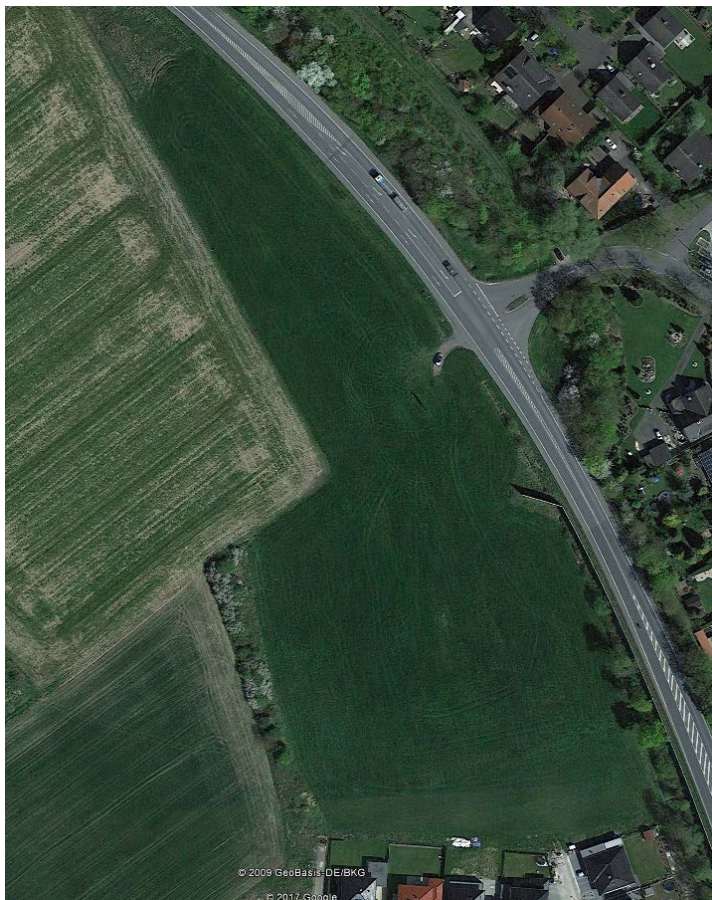
Anlage 1	LAGEPLAN: SANIERUNGSZONEN, AUSKOFFERUNGSTIEFEN
Anlage 2	BESTANDSPLAN SICHERUNGSBAUWERK
Anlage 3	PROBENAHMEPROTOKOLLE
Anlage 4	ANALYSENBERICHTE
Anlage 5	FOTODOKUMENTATION
Anlage 6	BAUSTELLENTAGESBERICHTE

1. Vorgang und Aufgabenstellung

Auf der Grundlage unseres Angebotes vom 22. März 2018 wurde die Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH durch die Stadt Delbrück mit der örtlichen Bauüberwachung sowie den Fachgutachterleistungen im Zusammenhang mit der Sanierung einer Teilfläche des geplanten Baugebietes „Lerchenweg“ in Delbrück beauftragt.

Unser Leistungsumfang im Einzelnen:

- Örtliche Bauüberwachung / Bauoberleitung
- Bodenprobenahmen nach erfolgter Sanierung // Beweissicherung Teilflächen D1, D2, D3, D4, C5 und die Hot-Spot-Fläche
- Untersuchung der Flächenmischproben auf PAK n. EPA
- Koordination des Arbeitsschutzes



Die Abschlusssdokumentation zur Sanierung wird hiermit vorgelegt.

2. Dokumentation / Sanierungsablauf

2.1 Sanierungsmaßnahmen

Nachfolgende Sanierungsmaßnahmen wurden entsprechend dem für verbindlich erklärten Sanierungsplan ausgeführt:

- Auskoffern der kontaminierten Böden innerhalb der Sanierungsfläche
- Laden der kontaminierten Böden auf Dumper und Transport zum Sicherungsbauwerk (kurz: SBW)
- Bau einer Oberflächenabdichtung über den kontaminierten Böden im SBW mit Kunststoffdichtungsbahnen (kurz: KDB)
- Andecken der Oberfläche des SBW mit einer ca. 0,4 m starken Bodenschicht aus Mutterboden
- Graseinsaat auf der Rekultivierungsschicht des SBW
- Bau einer Randmulde mit Ableitung zum nächsten Vorfluter

2.2 „Hot-Spot-Fläche“

Im Bereich des Hot-Spots wurden folgende Leistungen ausgeführt:

- Einmessen und Auspflocken der Hot-Spot-Fläche
- Auskoffern der Hot-Spot-Fläche (5 x 8 m) bis in ca. 70 cm Tiefe mittels Kettenbagger
- Ausgekofferten Boden auf Sattelzüge laden
- Transport und Entsorgung auf der DK II-Deponie „Alte Schanze“
- Aushubsole im Rahmen der Qualitätssicherung (Beweissicherung) beproben und im Labor auf PAK analysieren

2.3 Sanierungszielwert Benzo(a)pyren

Für die sanierte Fläche ist ein **Sanierungszielwert** von **1,0 mg/kg Benzo(a)pyren** zu unterschreiten, sodass für die zukünftige Nutzung als Wohngebiet eine Gefährdung für den Wirkungspfad Boden-Mensch ausgeräumt ist.

2.4 Nachweis des Sanierungsziels / Beweissicherung

Für den Nachweis, dass der Sanierungszielwert nach Erreichen der geplanten Aushubtiefe innerhalb der Teilflächen eingehalten wird, wurden an drei Terminen Flächenmischproben genommen und anschließend im Labor auf **polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)** untersucht.

Die Lage der Teilflächen kann dem Lageplan in Anlage 1 entnommen werden.

Die Details zur jeweiligen Probenahme sind in den Probenahmeprotokollen in Anlage 3 dokumentiert.

2.4.1 Probenahmen am 03.08.2018

Teilfläche	PAK n. EPA [mg/kg]	Benzo(a)pyren [mg/kg]
D/2-1	n. b.	< 0,05
D/2-2	n. b.	< 0,05
D/2-3	n. b.	< 0,05
D/2-4	0,46	0,06

2.4.2 Probenahmen am 16.08.2018

Teilfläche	PAK n. EPA [mg/kg]	Benzo(a)pyren [mg/kg]
C5	2,44	0,28
D/1-1	118	8,3
D/1-2	5,91	0,60
D/1-3	n. b.	< 0,05
D/1-4	2,03	0,23
D/1-5	n. b.	< 0,05
D/4-1	1,01	0,11
D/4-2	34,9	2,9
D/4-3	24,0	2,0

gelb markiert = Teilfläche muss tiefer ausgekoffert werden / Nachbeprobung

n. b. = nicht berechenbar, da alle Einzelwerte < der Bestimmungsgrenze

2.4.3 Probenahmen am 23.08.2018

Teilfläche	PAK n. EPA [mg/kg]	Benzo(a)pyren [mg/kg]
D/3-1	0,08	< 0,05
D/3-2	0,06	< 0,05
D/3-3	n. b.	< 0,05
Hot-Spot	n. b.	< 0,05

2.4.4 Probenahmen am 30.08.2018 / Nachbeprobung

Drei Teilflächen wurden aufgrund zu hoher Laborbefunde noch ca. 10 cm tiefer ausgekoffert als geplant, sodass diese Flächen nachbeprobt werden mussten.

- 3 Flächenmischproben

Teilfläche	PAK n. EPA [mg/kg]	Benzo(a)pyren [mg/kg]
D/1-1	0,80	0,06
D/4-2	n. b.	< 0,05
D/4-3	0,23	< 0,05

2.5 Zeitlicher Ablauf der Bauarbeiten

Die Bauarbeiten wurden durch die Karl Immig GmbH & Co. KG aus Paderborn und deren Subunternehmer im Zeitraum vom 25. Juli 2018 bis zum 10. Oktober 2018 ausgeführt.

Zeitlicher Ablauf:

25.07.2018:	Vermessungsarbeiten, Auspflockung der Grundfläche SBW und der Sanierungsteilflächen
27.07.2018:	Baustelleneinrichtung
30.07.2018:	Beginn Bodenabtrag Fläche D2 / Transport zum SBW
02.08.2018:	Beginn Bodenabtrag Fläche D1 / Transport zum SBW
06.08.2018:	Beginn Bodenabtrag Fläche C5 / Transport zum SBW
15.08.2018:	Beginn Bodenabtrag Fläche D4 / Transport zum SBW
20.08.2018:	Beginn Bodenabtrag Fläche D3 / Transport zum SBW
22.08.2018:	Bodenauskoferung Hot-Spot und Abtransport zur DK II-Deponie „Alte Schanze“
21.08.-07.09.2018:	Fertigstellung des SBW / Lärmschutzwalls
10.09.2018:	Fa. Naue Sealing – Einbau von Schutzvlies, Kunststoffdichtungsbahn und Geogitter
bis 21.09.2018:	Verzahnungsschicht und Bodenabdeckung für die Rekultivierungsschicht, Randmulde
bis 25.09.2018:	Fa. Bender – Erosionsschutzmatten und Anspritzbegrünung
27.09.2018:	Schlussabnahme
10.10.2018	Restarbeiten

Die wesentlichen Sanierungsphasen sind in der Fotodokumentation in Anlage 5 enthalten bzw. dargestellt.

Die Bautagesberichte der Fa. Immig sind als Anlage 6 Bestandteil der Abschlussdokumentation.

3. Bestätigung des Sanierungserfolges

Die im Rahmen der Beweissicherung genommenen Bodenmischproben von der sanierten Geländeoberfläche zeigten bei der Laboranalytik keinerlei Überschreitungen des Sanierungszielwertes für Benzo(a)pyren.

Der ausgekofferte kontaminierte Boden ist im Sicherungsbauwerk eingebaut und mittels verschweißter Kunststoffdichtungsbahnen abgedichtet worden. Der Boden aus dem Bereich „Hot-Spot“ wurde ausgekoffert und auf der Deponie „Alte Schanze“ entsorgt.

Der verbindlich erklärte Sanierungsplan wurde durch die ausgeführte Sanierungsmaßnahme vollständig umgesetzt und sämtliche Auflagen wurden dabei erfüllt. Insgesamt ist somit die Sanierungsfläche im Baugebiet „Lerchenweg“ in Delbrück erfolgreich saniert worden.

Detmold, den 26. Oktober 2018

Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH

Dipl.-Ing. (FH) Andreas Lampe

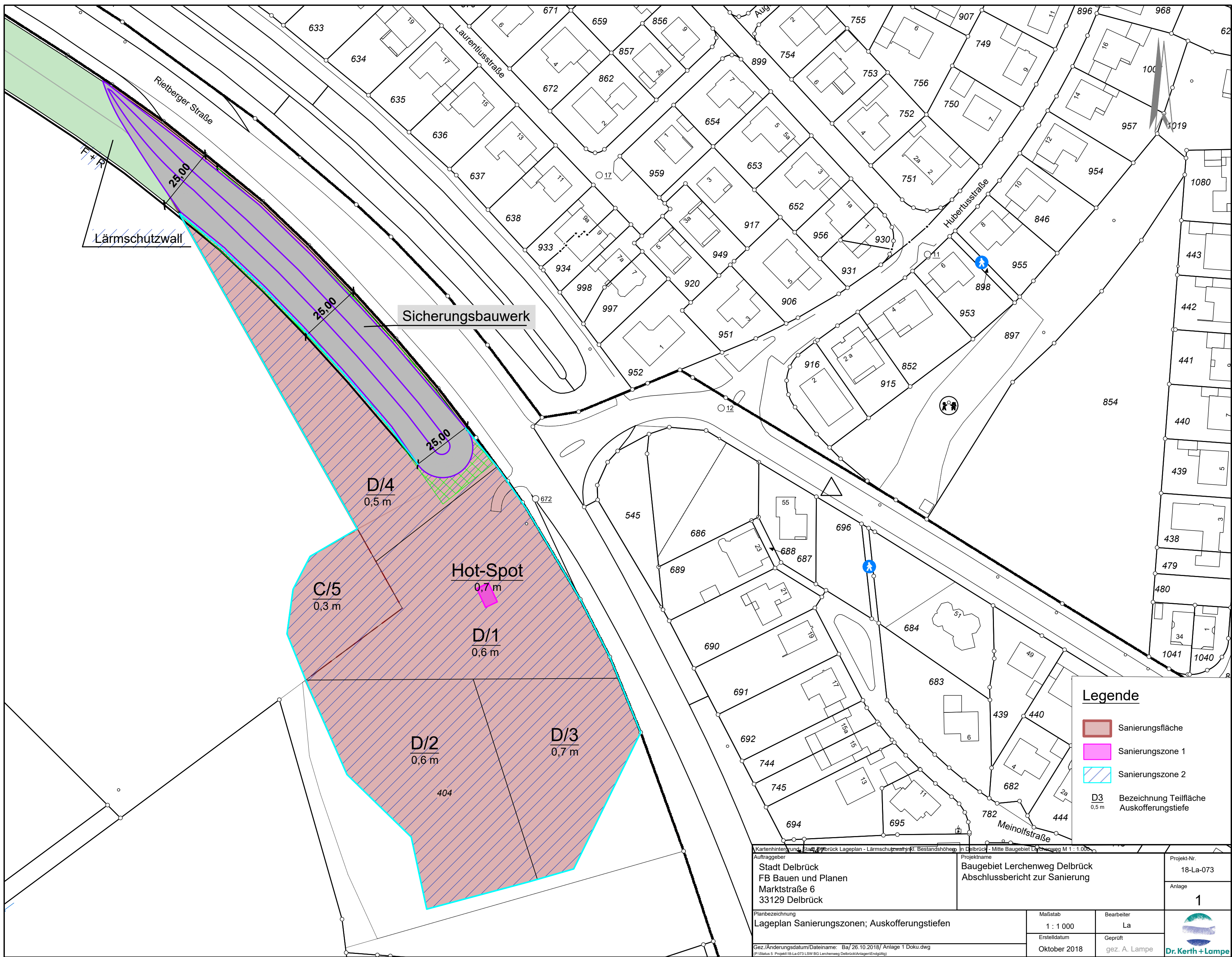
Projektnummer: 18-La-073

Baugebiet Lerchenweg Delbrück

- ABSCHLUSSBERICHT ZUR SANIERUNG -

Anlagen

Detmold, im Oktober 2018



Legende

- Sanierungsfläche
- Sanierungszone 1
- Sanierungszone 2
- D3 0,5 m Bezeichnung Teilfläche Auskofferungstiefe

Kartenhinweis: Stadt Delbrück Lageplan - Lärmschutzwand (Bestandshöhe) in Delbrück - Mitte Baugebiet Lerchenweg M 1 : 1.000		Projekt-Nr. 18-La-073			
Auftraggeber Stadt Delbrück FB Bauen und Planen Marktstraße 6 33129 Delbrück		Anlage 1			
Projektname Baugebiet Lerchenweg Delbrück Abschlussbericht zur Sanierung		 Dr. Kerth + Lampe			
Planbezeichnung Lageplan Sanierungszone; Auskofferungstiefen				Maßstab 1 : 1 000	Bearbeiter La
				Erstelldatum Oktober 2018	Geprüft gez. A. Lampe
Gez./Änderungsdatum/Dateiname: Ba/ 26.10.2018/ Anlage 1 Doku.dwg (P:\Status 5 - Projekt 18-La-073 LSW BG Lerchenweg Delbrück\Anlagen\Endgültig)					

Projektnummer: 18-La-073

Anlage 2

BESTANDSPLAN SICHERUNGSBAUWERK

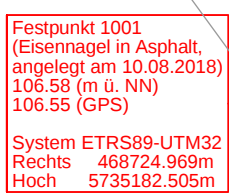
Detmold, im Oktober 2018



Darstellung: **Querprofil**
 Maßstab: **1:100 / 1:100**
 Datum vom: **25.10.18**



Ansicht A-A



Hubertusstraße

Projektnummer: 18-La-073

Anlage 3

PROBENAHMEPROTOKOLLE

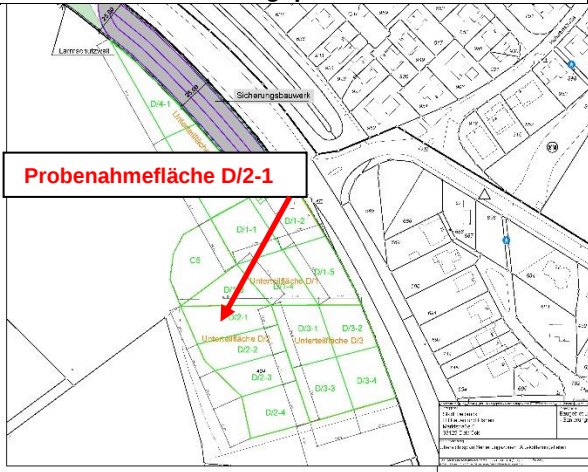
Detmold, im Oktober 2018

Probenahmeprotokoll - Feststoff

-Entnahme von abgelagerten Stoffen-

Auftraggeber:	Stadt Delbrück		
Durchführung:	Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH, Walter-Bröker-Ring 17, 32756 Detmold		
Projektbezeichnung:	Baugebiet Lerchenweg		
Projekt:	18-La-073	Anlage:	

Probenbezeichnung:	D/2-1		
Probenahmedatum:	03. August 2018	Bearbeiter:	S. Suttmöller
Art der Probenahme:	☒ Mischprobenahme ☐ Stichprobe ☐ charakteristische Einzelprobe		
Ort der Probenahme:	Baugebiet Lerchenweg		
Herkunft / Art des Feststoffes:	Boden von der Aushubsohle		
Lagerung (Dauer / Art /Menge):	Boden ist eingebaut		
Probenahmedetails:	Probenahme mittels Handschaufel von der Aushubsohle an 20 Stellen der Probenahmefläche, Boden gut durchgemischt und in das Probegefäß umgefüllt.		
Probenahmetiefe:	0 - 5 cm	Anzahl Probenahmestellen:	20

Lageplan	Foto
	

Art des Probegefäßes/Verschluss:	5 l PE-Eimer
Probemenge:	ca. 5 kg
Beobachtungen bei der Probenahme/ Ansprache Probenmaterial (z. B. Farbe, Geruch, Konsistenz):	Natürlich anstehender Boden (Geschiebemergel); keine Hinweise auf Verunreinigungen des Bodens festgestellt.
Laboruntersuchung auf:	PAK im Feststoff

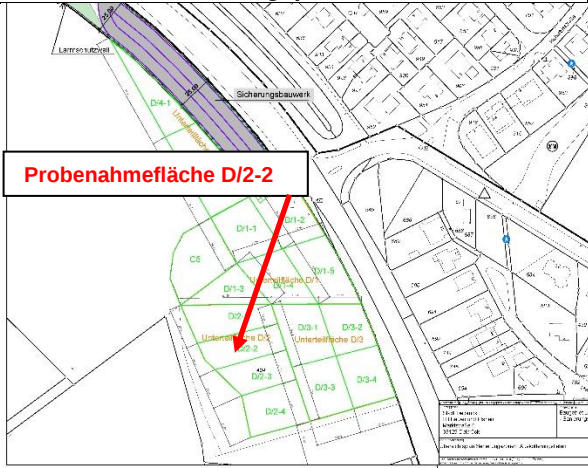
Witterung bei der Probenahme: (Lufttemp., Bewölkung, Niederschlag):	23°C, 2/8, sonnig
Bemerkungen:	
Datum, Unterschrift 03.08.2018 gez. S. Suttmöller	

Probenahmeprotokoll - Feststoff

-Entnahme von abgelagerten Stoffen-

Auftraggeber:	Stadt Delbrück		
Durchführung:	Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH, Walter-Bröker-Ring 17, 32756 Detmold		
Projektbezeichnung:	Baugebiet Lerchenweg		
Projekt:	18-La-073	Anlage:	

Probenbezeichnung:	D/2-2		
Probenahmedatum:	03. August 2018	Bearbeiter:	S. Suttmöller
Art der Probenahme:	☒ Mischprobenahme ☐ Stichprobe ☐ charakteristische Einzelprobe		
Ort der Probenahme:	Baugebiet Lerchenweg		
Herkunft / Art des Feststoffes:	Boden von der Aushubsohle		
Lagerung (Dauer / Art /Menge):	Boden ist eingebaut		
Probenahmedetails:	Probenahme mittels Handschaufel von der Aushubsohle an 20 Stellen der Probenahme-Fläche, Boden gut durchgemischt und in das Probengefäß umgefüllt.		
Probenahmetiefe:	0 - 5 cm	Anzahl Probenahmestellen:	20

Lageplan	Foto
	

Art des Probengefäßes/Verschluss:	5 l PE-Eimer
Probemenge:	ca. 5 kg
Beobachtungen bei der Probenahme/ Ansprache Probenmaterial (z. B. Farbe, Geruch, Konsistenz):	Natürlich anstehender Boden (Geschiebemergel); keine Hinweise auf Verunreinigungen des Bodens festgestellt.
Laboruntersuchung auf:	PAK im Feststoff

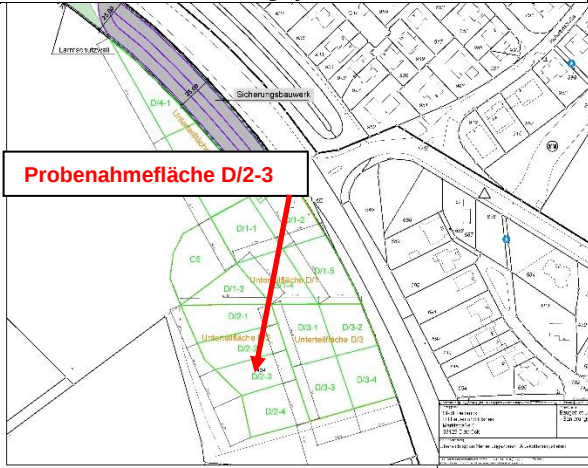
Witterung bei der Probenahme: (Lufttemp., Bewölkung, Niederschlag):	23°C, 2/8, sonnig
Bemerkungen:	
Datum, Unterschrift 03.08.2018 gez. S. Suttmöller	

Probenahmeprotokoll - Feststoff

-Entnahme von abgelagerten Stoffen-

Auftraggeber:	Stadt Delbrück		
Durchführung:	Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH, Walter-Bröker-Ring 17, 32756 Detmold		
Projektbezeichnung:	Baugebiet Lerchenweg		
Projekt:	18-La-073	Anlage:	

Probenbezeichnung:	D/2-3		
Probenahmedatum:	03. August 2018	Bearbeiter:	S. Suttmöller
Art der Probenahme:	☒ Mischprobenahme ☐ Stichprobe ☐ charakteristische Einzelprobe		
Ort der Probenahme:	Baugebiet Lerchenweg		
Herkunft / Art des Feststoffes:	Boden von der Aushubsohle		
Lagerung (Dauer / Art /Menge):	Boden ist eingebaut		
Probenahmedetails:	Probenahme mittels Handschaufel von der Aushubsohle an 20 Stellen der Probenahme-Fläche, Boden gut durchgemischt und in das Probengefäß umgefüllt.		
Probenahmetiefe:	0 - 5 cm	Anzahl Probenahmestellen:	20

Lageplan	Foto
	

Art des Probengefäßes/Verschluss:	5 l PE-Eimer
Probemenge:	ca. 5 kg
Beobachtungen bei der Probenahme/ Ansprache Probenmaterial (z. B. Farbe, Geruch, Konsistenz):	Natürlich anstehender Boden (Geschiebemergel); keine Hinweise auf Verunreinigungen des Bodens festgestellt.
Laboruntersuchung auf:	PAK im Feststoff

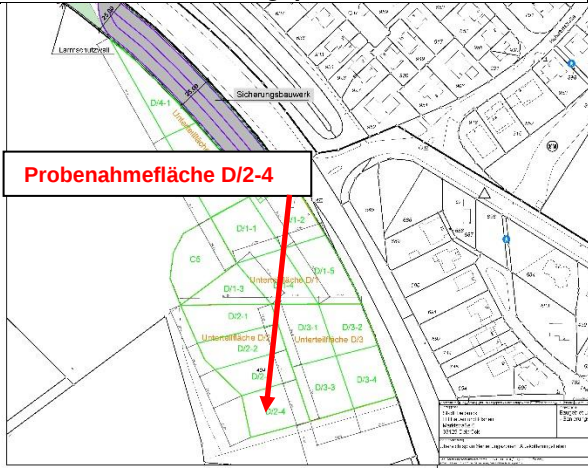
Witterung bei der Probenahme: (Lufttemp., Bewölkung, Niederschlag):	23°C, 2/8, sonnig
Bemerkungen:	
Datum, Unterschrift 03.08.2018 gez. S. Suttmöller	

Probenahmeprotokoll - Feststoff

-Entnahme von abgelagerten Stoffen-

Auftraggeber:	Stadt Delbrück		
Durchführung:	Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH, Walter-Bröker-Ring 17, 32756 Detmold		
Projektbezeichnung:	Baugebiet Lerchenweg		
Projekt:	18-La-073	Anlage:	

Probenbezeichnung:	D/2-4		
Probenahmedatum:	03. August 2018	Bearbeiter:	S. Suttmöller
Art der Probenahme:	☒ Mischprobenahme ☐ Stichprobe ☐ charakteristische Einzelprobe		
Ort der Probenahme:	Baugebiet Lerchenweg		
Herkunft / Art des Feststoffes:	Boden von der Aushubsohle		
Lagerung (Dauer / Art /Menge):	Boden ist eingebaut		
Probenahmedetails:	Probenahme mittels Handschaufel von der Aushubsohle an 20 Stellen der Probenahme-Fläche, Boden gut durchgemischt und in das Probengefäß umgefüllt.		
Probenahmetiefe:	0 - 5 cm	Anzahl Probenahmestellen:	20

Lageplan	Foto
	

Art des Probengefäßes/Verschluss:	5 l PE-Eimer
Probemenge:	ca. 5 kg
Beobachtungen bei der Probenahme/ Ansprache Probenmaterial (z. B. Farbe, Geruch, Konsistenz):	Natürlich anstehender Boden (Geschiebemergel); keine Hinweise auf Verunreinigungen des Bodens festgestellt.
Laboruntersuchung auf:	PAK im Feststoff

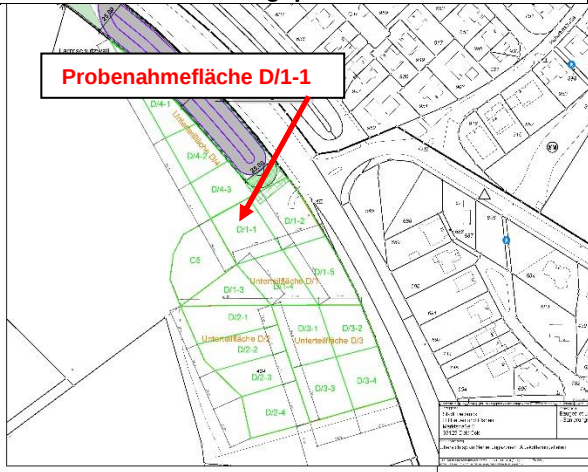
Witterung bei der Probenahme: (Lufttemp., Bewölkung, Niederschlag):	23°C, 2/8, sonnig
Bemerkungen:	
Datum, Unterschrift 03.08.2018 gez. S. Suttmöller	

Probenahmeprotokoll - Feststoff

-Entnahme von abgelagerten Stoffen-

Auftraggeber:	Stadt Delbrück		
Durchführung:	Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH, Walter-Bröker-Ring 17, 32756 Detmold		
Projektbezeichnung:	Baugebiet Lerchenweg		
Projekt:	18-La-073	Anlage:	

Probenbezeichnung:	D/1-1		
Probenahmedatum:	16. August 2018	Bearbeiter:	S. Suttmöller
Art der Probenahme:	☒ Mischprobenahme ☐ Stichprobe ☐ charakteristische Einzelprobe		
Ort der Probenahme:	Baugebiet Lerchenweg		
Herkunft / Art des Feststoffes:	Boden von der Aushubsohle		
Lagerung (Dauer / Art /Menge):	Boden ist eingebaut		
Probenahmedetails:	Probenahme mittels Handschaufel von der Aushubsohle an 20 Stellen der Probenahmefläche, Boden gut durchgemischt und in das Probegefäß umgefüllt.		
Probenahmetiefe:	0 - 5 cm	Anzahl Probenahmestellen:	20

Lageplan	Foto
	

Art des Probegefäßes/Verschluss:	5 l PE-Eimer
Probemenge:	ca. 5 kg
Beobachtungen bei der Probenahme/ Ansprache Probenmaterial (z. B. Farbe, Geruch, Konsistenz): Natürlich anstehender Boden (Geschiebemergel); keine Hinweise auf Verunreinigungen des Bodens festgestellt.	
Laboruntersuchung auf:	PAK im Feststoff

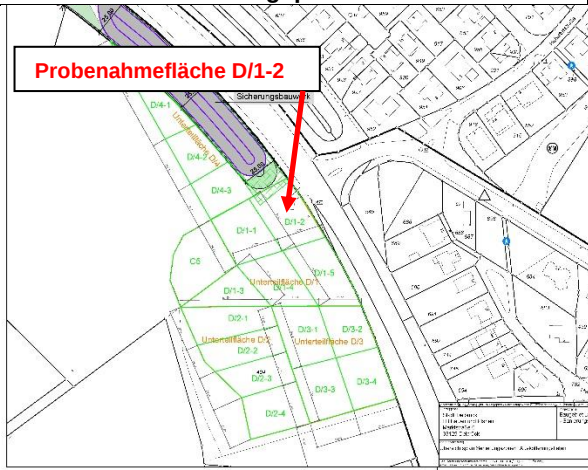
Witterung bei der Probenahme: (Lufttemp., Bewölkung, Niederschlag): 25°C, 0/8, sonnig
Bemerkungen:
Datum, Unterschrift 16.08.2018 gez. S. Suttmöller

Probenahmeprotokoll - Feststoff

-Entnahme von abgelagerten Stoffen-

Auftraggeber:	Stadt Delbrück		
Durchführung:	Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH, Walter-Bröker-Ring 17, 32756 Detmold		
Projektbezeichnung:	Baugebiet Lerchenweg		
Projekt:	18-La-073	Anlage:	

Probenbezeichnung:	D/1-2		
Probenahmedatum:	16. August 2018	Bearbeiter:	S. Suttmöller
Art der Probenahme:	☒ Mischprobenahme ☐ Stichprobe ☐ charakteristische Einzelprobe		
Ort der Probenahme:	Baugebiet Lerchenweg		
Herkunft / Art des Feststoffes:	Boden von der Aushubsohle		
Lagerung (Dauer / Art /Menge):	Boden ist eingebaut		
Probenahmedetails:	Probenahme mittels Handschaufel von der Aushubsohle an 20 Stellen der Probenahmefläche, Boden gut durchgemischt und in das Probegefäß umgefüllt.		
Probenahmetiefe:	0 - 5 cm	Anzahl Probenahmestellen:	20

Lageplan	Foto
	

Art des Probegefäßes/Verschluss:	5 l PE-Eimer
Probemenge:	ca. 5 kg
Beobachtungen bei der Probenahme/ Ansprache Probenmaterial (z. B. Farbe, Geruch, Konsistenz): Natürlich anstehender Boden (Geschiebemergel); oberflächlich gering Bauschutt (< 10 %) aus vorwiegend Ziegelbruch, keine Hinweise auf Verunreinigungen des Bodens festgestellt.	
Laboruntersuchung auf:	PAK im Feststoff

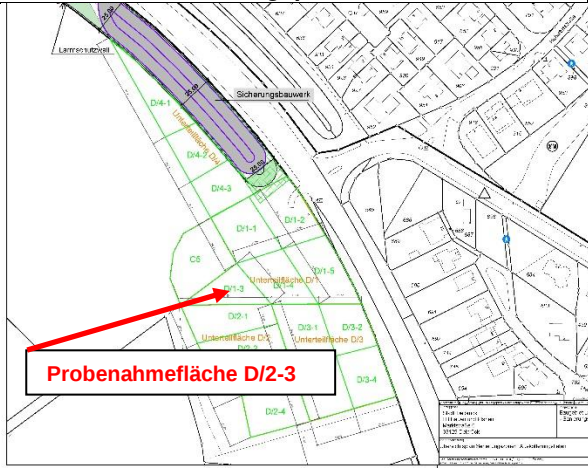
Witterung bei der Probenahme: (Lufttemp., Bewölkung, Niederschlag): 25°C, 0/8, sonnig
Bemerkungen:
Datum, Unterschrift 16.08.2018 gez. S. Suttmöller

Probenahmeprotokoll - Feststoff

-Entnahme von abgelagerten Stoffen-

Auftraggeber:	Stadt Delbrück		
Durchführung:	Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH, Walter-Bröker-Ring 17, 32756 Detmold		
Projektbezeichnung:	Baugebiet Lerchenweg		
Projekt:	18-La-073	Anlage:	

Probenbezeichnung:	D/1-3		
Probenahmedatum:	16. August 2018	Bearbeiter:	S. Suttmöller
Art der Probenahme:	☒ Mischprobenahme ☐ Stichprobe ☐ charakteristische Einzelprobe		
Ort der Probenahme:	Baugebiet Lerchenweg		
Herkunft / Art des Feststoffes:	Boden von der Aushubsohle		
Lagerung (Dauer / Art /Menge):	Boden ist eingebaut		
Probenahmedetails:	Probenahme mittels Handschaufel von der Aushubsohle an 20 Stellen der Probenahme-Fläche, Boden gut durchgemischt und in das Probegefäß umgefüllt.		
Probenahmetiefe:	0 - 5 cm	Anzahl Probenahmestellen:	20

Lageplan	Foto
	

Art des Probegefäßes/Verschluss:	5 l PE-Eimer
Probemenge:	ca. 5 kg
Beobachtungen bei der Probenahme/ Ansprache Probenmaterial (z. B. Farbe, Geruch, Konsistenz):	Natürlich anstehender Boden (Geschiebemergel); keine Hinweise auf Verunreinigungen des Bodens festgestellt.
Laboruntersuchung auf:	PAK im Feststoff

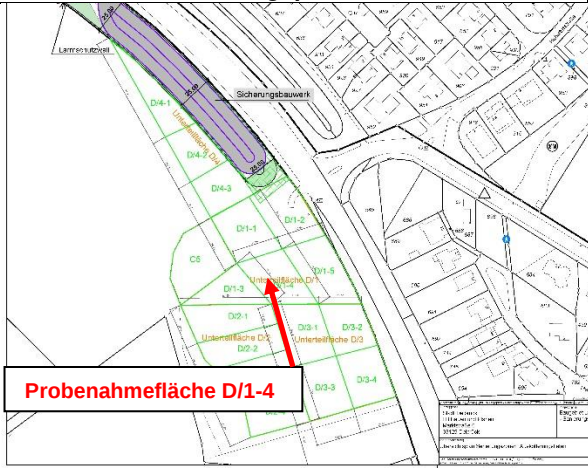
Witterung bei der Probenahme: (Lufttemp., Bewölkung, Niederschlag):	25°C, 0/8, sonnig
Bemerkungen:	
Datum, Unterschrift 16.08.2018 gez. S. Suttmöller	

Probenahmeprotokoll - Feststoff

-Entnahme von abgelagerten Stoffen-

Auftraggeber:	Stadt Delbrück		
Durchführung:	Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH, Walter-Bröker-Ring 17, 32756 Detmold		
Projektbezeichnung:	Baugebiet Lerchenweg		
Projekt:	18-La-073	Anlage:	

Probenbezeichnung:	D/1-4		
Probenahmedatum:	16. August 2018	Bearbeiter:	S. Suttmöller
Art der Probenahme:	☒ Mischprobenahme ☐ Stichprobe ☐ charakteristische Einzelprobe		
Ort der Probenahme:	Baugebiet Lerchenweg		
Herkunft / Art des Feststoffes:	Boden von der Aushubsohle		
Lagerung (Dauer / Art /Menge):	Boden ist eingebaut		
Probenahmedetails:	Probenahme mittels Handschaufel von der Aushubsohle an 20 Stellen der Probenahme-Fläche, Boden gut durchgemischt und in das Probengefäß umgefüllt.		
Probenahmetiefe:	0 - 5 cm	Anzahl Probenahmestellen:	20

Lageplan	Foto
 Probenahme-Fläche D/1-4	

Art des Probengefäßes/Verschluss:	5 l PE-Eimer
Probemenge:	ca. 5 kg
Beobachtungen bei der Probenahme/ Ansprache Probenmaterial (z. B. Farbe, Geruch, Konsistenz):	Natürlich anstehender Boden (Geschiebemergel); keine Hinweise auf Verunreinigungen des Bodens festgestellt.
Laboruntersuchung auf:	PAK im Feststoff

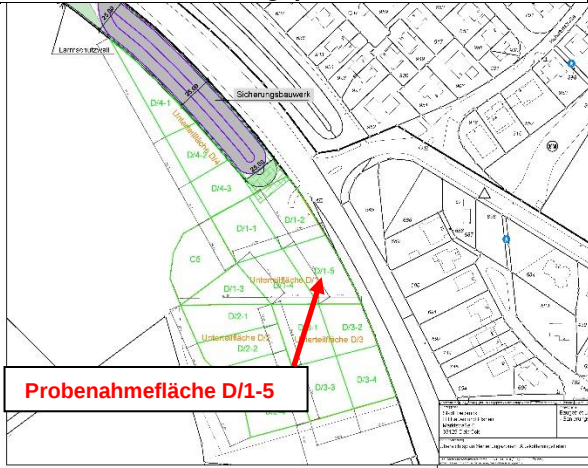
Witterung bei der Probenahme: (Lufttemp., Bewölkung, Niederschlag):	25°C, 0/8, sonnig
Bemerkungen:	
Datum, Unterschrift 16.08.2018 gez. S. Suttmöller	

Probenahmeprotokoll - Feststoff

-Entnahme von abgelagerten Stoffen-

Auftraggeber:	Stadt Delbrück		
Durchführung:	Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH, Walter-Bröker-Ring 17, 32756 Detmold		
Projektbezeichnung:	Baugebiet Lerchenweg		
Projekt:	18-La-073	Anlage:	

Probenbezeichnung:	D/1-5		
Probenahmedatum:	16. August 2018	Bearbeiter:	S. Suttmöller
Art der Probenahme:	☒ Mischprobenahme ☐ Stichprobe ☐ charakteristische Einzelprobe		
Ort der Probenahme:	Baugebiet Lerchenweg		
Herkunft / Art des Feststoffes:	Boden von der Aushubsohle		
Lagerung (Dauer / Art /Menge):	Boden ist eingebaut		
Probenahmedetails:	Probenahme mittels Handschaufel von der Aushubsohle an 20 Stellen der Probenahme-Fläche, Boden gut durchgemischt und in das Probengefäß umgefüllt.		
Probenahmetiefe:	0 - 5 cm	Anzahl Probenahmestellen:	20

Lageplan	Foto
	

Art des Probengefäßes/Verschluss:	5 l PE-Eimer
Probemenge:	ca. 5 kg
Beobachtungen bei der Probenahme/ Ansprache Probenmaterial (z. B. Farbe, Geruch, Konsistenz):	Natürlich anstehender Boden (Geschiebemergel); keine Hinweise auf Verunreinigungen des Bodens festgestellt.
Laboruntersuchung auf:	PAK im Feststoff

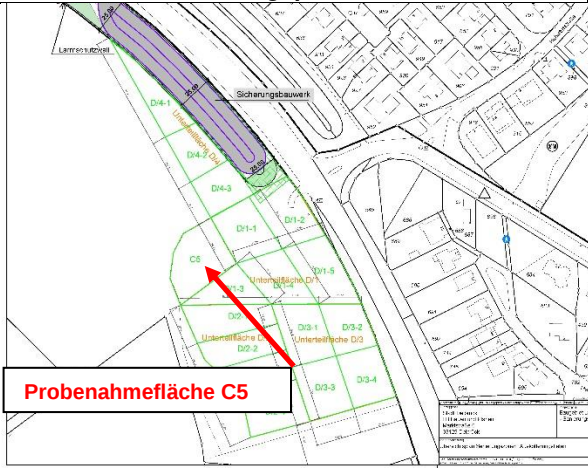
Witterung bei der Probenahme: (Lufttemp., Bewölkung, Niederschlag):	25°C, 0/8, sonnig
Bemerkungen:	
Datum, Unterschrift 16.08.2018 gez. S. Suttmöller	

Probenahmeprotokoll - Feststoff

-Entnahme von abgelagerten Stoffen-

Auftraggeber:	Stadt Delbrück		
Durchführung:	Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH, Walter-Bröker-Ring 17, 32756 Detmold		
Projektbezeichnung:	Baugebiet Lerchenweg		
Projekt:	18-La-073	Anlage:	

Probenbezeichnung:	C5		
Probenahmedatum:	16. August 2018	Bearbeiter:	S. Suttmöller
Art der Probenahme:	☒ Mischprobenahme ☐ Stichprobe ☐ charakteristische Einzelprobe		
Ort der Probenahme:	Baugebiet Lerchenweg		
Herkunft / Art des Feststoffes:	Boden von der Aushubsohle		
Lagerung (Dauer / Art /Menge):	Boden ist eingebaut		
Probenahmedetails:	Probenahme mittels Handschaufel von der Aushubsohle an 20 Stellen der Probenahmeffläche, Boden gut durchgemischt und in das Probegefäß umgefüllt.		
Probenahmetiefe:	0 - 5 cm	Anzahl Probenahmestellen:	20

Lageplan	Foto
	

Art des Probegefäßes/Verschluss:	5 l PE-Eimer
Probemenge:	ca. 5 kg
Beobachtungen bei der Probenahme/ Ansprache Probenmaterial (z. B. Farbe, Geruch, Konsistenz):	Natürlich anstehender Boden (Geschiebemergel); keine Hinweise auf Verunreinigungen des Bodens festgestellt.
Laboruntersuchung auf:	PAK im Feststoff

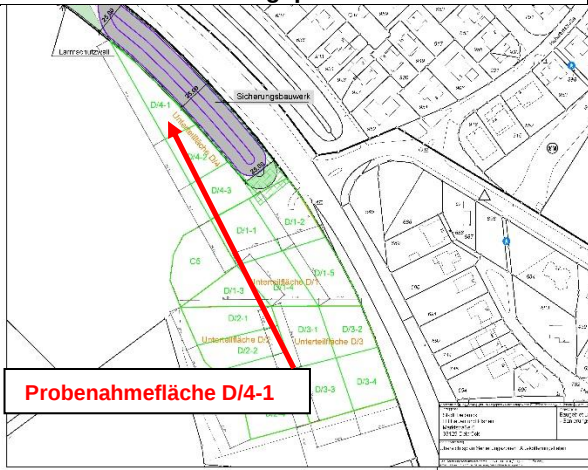
Witterung bei der Probenahme: (Lufttemp., Bewölkung, Niederschlag):	25°C, 0/8, sonnig
Bemerkungen:	
Datum, Unterschrift 16.08.2018 gez. S. Suttmöller	

Probenahmeprotokoll - Feststoff

-Entnahme von abgelagerten Stoffen-

Auftraggeber:	Stadt Delbrück		
Durchführung:	Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH, Walter-Bröker-Ring 17, 32756 Detmold		
Projektbezeichnung:	Baugebiet Lerchenweg		
Projekt:	18-La-073	Anlage:	

Probenbezeichnung:	D/4-1		
Probenahmedatum:	16. August 2018	Bearbeiter:	S. Suttmöller
Art der Probenahme:	☒ Mischprobenahme ☐ Stichprobe ☐ charakteristische Einzelprobe		
Ort der Probenahme:	Baugebiet Lerchenweg		
Herkunft / Art des Feststoffes:	Boden von der Aushubsohle		
Lagerung (Dauer / Art /Menge):	Boden ist eingebaut		
Probenahmedetails:	Probenahme mittels Handschaufel von der Aushubsohle an 20 Stellen der Probenahme-Fläche, Boden gut durchgemischt und in das Probegefäß umgefüllt.		
Probenahmetiefe:	0 - 5 cm	Anzahl Probenahmestellen:	20

Lageplan	Foto
 Probenahme-Fläche D/4-1	

Art des Probegefäßes/Verschluss:	5 l PE-Eimer
Probemenge:	ca. 5 kg
Beobachtungen bei der Probenahme/ Ansprache Probenmaterial (z. B. Farbe, Geruch, Konsistenz):	Natürlich anstehender Boden (Geschiebemergel); keine Hinweise auf Verunreinigungen des Bodens festgestellt.
Laboruntersuchung auf:	PAK im Feststoff

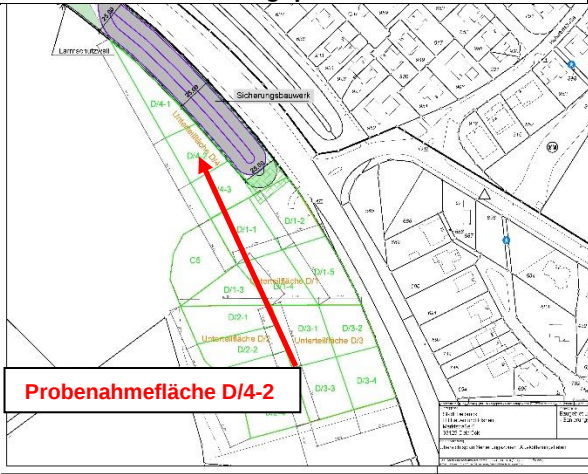
Witterung bei der Probenahme: (Lufttemp., Bewölkung, Niederschlag):	25°C, 0/8, sonnig
Bemerkungen:	
Datum, Unterschrift 16.08.2018 gez. S. Suttmöller	

Probenahmeprotokoll - Feststoff

-Entnahme von abgelagerten Stoffen-

Auftraggeber:	Stadt Delbrück		
Durchführung:	Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH, Walter-Bröker-Ring 17, 32756 Detmold		
Projektbezeichnung:	Baugebiet Lerchenweg		
Projekt:	18-La-073	Anlage:	

Probenbezeichnung:	D/4-2		
Probenahmedatum:	16. August 2018	Bearbeiter:	S. Suttmöller
Art der Probenahme:	☒ Mischprobenahme ☐ Stichprobe ☐ charakteristische Einzelprobe		
Ort der Probenahme:	Baugebiet Lerchenweg		
Herkunft / Art des Feststoffes:	Boden von der Aushubsohle		
Lagerung (Dauer / Art /Menge):	Boden ist eingebaut		
Probenahmedetails:	Probenahme mittels Handschaufel von der Aushubsohle an 20 Stellen der Probenahme-Fläche, Boden gut durchgemischt und in das Probengefäß umgefüllt.		
Probenahmetiefe:	0 - 5 cm	Anzahl Probenahmestellen:	20

Lageplan	Foto
	

Art des Probengefäßes/Verschluss:	5 l PE-Eimer
Probemenge:	ca. 5 kg
Beobachtungen bei der Probenahme/ Ansprache Probenmaterial (z. B. Farbe, Geruch, Konsistenz): Natürlich anstehender Boden (Geschiebemergel); am Westrand der Fläche lokal Reste von Schwarzdecken (< 1 % der Fläche) ansonsten keine Hinweise auf Verunreinigungen des Bodens festgestellt.	
Laboruntersuchung auf:	PAK im Feststoff

Witterung bei der Probenahme: (Lufttemp., Bewölkung, Niederschlag): 25°C, 0/8, sonnig
Bemerkungen:
Datum, Unterschrift 16.08.2018 gez. S. Suttmöller

-Entnahme von abgelagerten Stoffen-

--	--

Probenbezeichnung:	D/4-3
--------------------	-------

Probenahmedatum:	16. August 2018	Bearbeiter:	S. Suttmöller
-------------------------	------------------------	--------------------	----------------------

Art der Probenahme: ☒ Mischprobenahme ☐ Stichprobe ☐ charakteristische Einzelprobe

Ort der Probenahme:	Baugebiet Lerchenweg
----------------------------	----------------------

Herkunft / Art des Feststoffes:	Boden von der Aushubsohle
--	---------------------------

Lagerung (Dauer / Art /Menge):	Boden ist eingebaut
---------------------------------------	---------------------

Probenahmedetails:	Probenahme mittels Handschaufel von der Aushubsohle an 20 Stellen der Probenahme­fläche, Boden gut durchgemischt und in das Probegefäß umgefüllt.
---------------------------	---

Probenahmetiefe:	0 - 5 cm	Anzahl Probenahmestellen:	20
-------------------------	----------	----------------------------------	----

Lageplan	Foto
----------	------

Art des Probegefäßes/Verschluss:	5 l PE-Eimer
----------------------------------	--------------

Probemenge:	ca. 5 kg
-------------	----------

Beobachtungen bei der Probenahme/ Ansprache Probenmaterial (z. B. Farbe, Geruch, Konsistenz):
 Natürlich anstehender Boden (Geschiebemergel); keine Hinweise auf Verunreinigungen des Bodens festgestellt.

Laboruntersuchung auf:	PAK im Feststoff
------------------------	------------------

Witterung bei der Probenahme: (Lufttemp., Bewölkung, Niederschlag):
25°C, 0/8, sonnig

Bemerkungen:

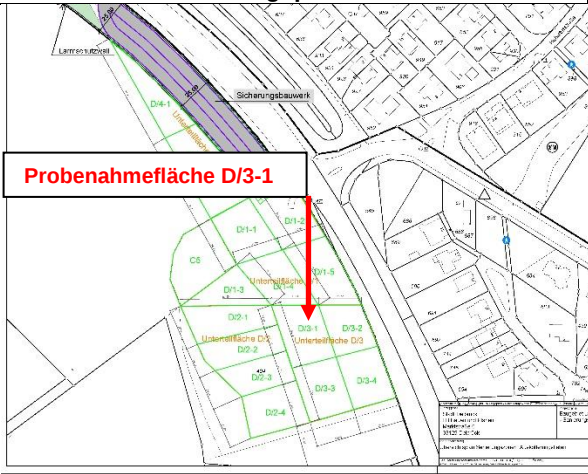
Datum, Unterschrift 16.08.2018 gez. S. Suttmöller

Probenahmeprotokoll - Feststoff

-Entnahme von abgelagerten Stoffen-

Auftraggeber:	Stadt Delbrück		
Durchführung:	Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH, Walter-Bröker-Ring 17, 32756 Detmold		
Projektbezeichnung:	Baugebiet Lerchenweg		
Projekt:	18-La-073	Anlage:	

Probenbezeichnung:	D/3-1		
Probenahmedatum:	23. August 2018	Bearbeiter:	S. Suttmöller
Art der Probenahme:	☒ Mischprobenahme ☐ Stichprobe ☐ charakteristische Einzelprobe		
Ort der Probenahme:	Baugebiet Lerchenweg		
Herkunft / Art des Feststoffes:	Boden von der Aushubsohle		
Lagerung (Dauer / Art /Menge):	Boden ist eingebaut		
Probenahmedetails:	Probenahme mittels Handschaufel von der Aushubsohle an 20 Stellen der Probenahme-Fläche, Boden gut durchgemischt und in das Probengefäß umgefüllt.		
Probenahmetiefe:	0 - 5 cm	Anzahl Probenahmestellen:	20

Lageplan	Foto
	

Art des Probengefäßes/Verschluss:	5 l PE-Eimer
Probemenge:	ca. 5 kg
Beobachtungen bei der Probenahme/ Ansprache Probenmaterial (z. B. Farbe, Geruch, Konsistenz):	Natürlich anstehender Boden (Geschiebemergel); keine Hinweise auf Verunreinigungen des Bodens festgestellt.
Laboruntersuchung auf:	PAK im Feststoff

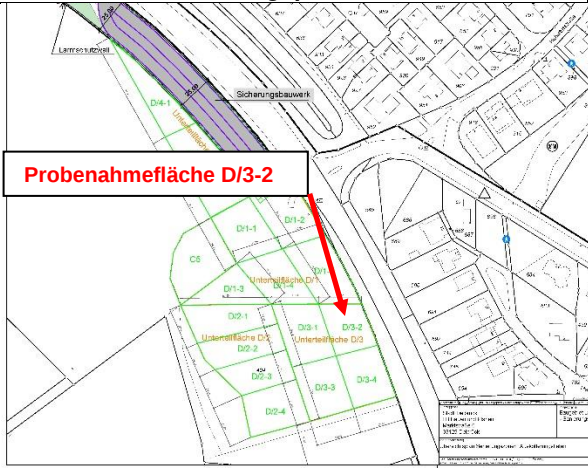
Witterung bei der Probenahme: (Lufttemp., Bewölkung, Niederschlag):	23°C, 0/8, sonnig
Bemerkungen:	
Datum, Unterschrift 23.08.2018 gez. S. Suttmöller	

Probenahmeprotokoll - Feststoff

-Entnahme von abgelagerten Stoffen-

Auftraggeber:	Stadt Delbrück		
Durchführung:	Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH, Walter-Bröker-Ring 17, 32756 Detmold		
Projektbezeichnung:	Baugebiet Lerchenweg		
Projekt:	18-La-073	Anlage:	

Probenbezeichnung:	D/3-2		
Probenahmedatum:	23. August 2018	Bearbeiter:	S. Suttmöller
Art der Probenahme:	☒ Mischprobenahme ☐ Stichprobe ☐ charakteristische Einzelprobe		
Ort der Probenahme:	Baugebiet Lerchenweg		
Herkunft / Art des Feststoffes:	Boden von der Aushubsohle		
Lagerung (Dauer / Art /Menge):	Boden ist eingebaut		
Probenahmedetails:	Probenahme mittels Handschaufel von der Aushubsohle an 20 Stellen der Probenahmeffläche, Boden gut durchgemischt und in das Probegefäß umgefüllt.		
Probenahmetiefe:	0 - 5 cm	Anzahl Probenahmestellen:	20

Lageplan	Foto
	

Art des Probegefäßes/Verschluss:	5 l PE-Eimer
Probemenge:	ca. 5 kg
Beobachtungen bei der Probenahme/ Ansprache Probenmaterial (z. B. Farbe, Geruch, Konsistenz):	Natürlich anstehender Boden (Geschiebemergel); keine Hinweise auf Verunreinigungen des Bodens festgestellt.
Laboruntersuchung auf:	PAK im Feststoff

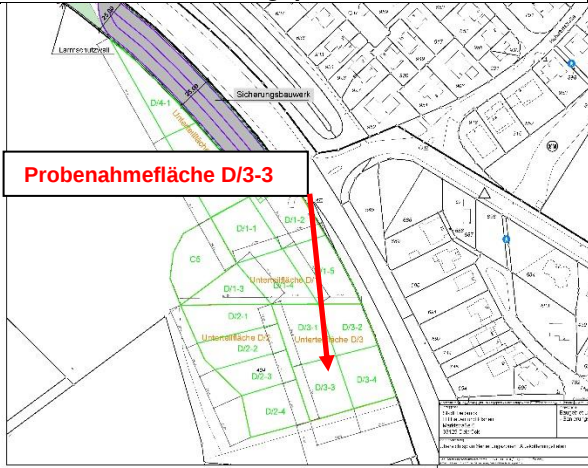
Witterung bei der Probenahme: (Lufttemp., Bewölkung, Niederschlag):	23°C, 0/8, sonnig
Bemerkungen:	
Datum, Unterschrift 23.08.2018 gez. S. Suttmöller	

Probenahmeprotokoll - Feststoff

-Entnahme von abgelagerten Stoffen-

Auftraggeber:	Stadt Delbrück		
Durchführung:	Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH, Walter-Bröker-Ring 17, 32756 Detmold		
Projektbezeichnung:	Baugebiet Lerchenweg		
Projekt:	18-La-073	Anlage:	

Probenbezeichnung:	D/3-3		
Probenahmedatum:	23. August 2018	Bearbeiter:	S. Suttmöller
Art der Probenahme:	☒ Mischprobenahme ☐ Stichprobe ☐ charakteristische Einzelprobe		
Ort der Probenahme:	Baugebiet Lerchenweg		
Herkunft / Art des Feststoffes:	Boden von der Aushubsohle		
Lagerung (Dauer / Art /Menge):	Boden ist eingebaut		
Probenahmedetails:	Probenahme mittels Handschaufel von der Aushubsohle an 20 Stellen der Probenahme-Fläche, Boden gut durchgemischt und in das Probengefäß umgefüllt.		
Probenahmetiefe:	0 - 5 cm	Anzahl Probenahmestellen:	20

Lageplan	Foto
	

Art des Probengefäßes/Verschluss:	5 l PE-Eimer
Probemenge:	ca. 5 kg
Beobachtungen bei der Probenahme/ Ansprache Probenmaterial (z. B. Farbe, Geruch, Konsistenz):	Natürlich anstehender Boden (Geschiebemergel); keine Hinweise auf Verunreinigungen des Bodens festgestellt.
Laboruntersuchung auf:	PAK im Feststoff

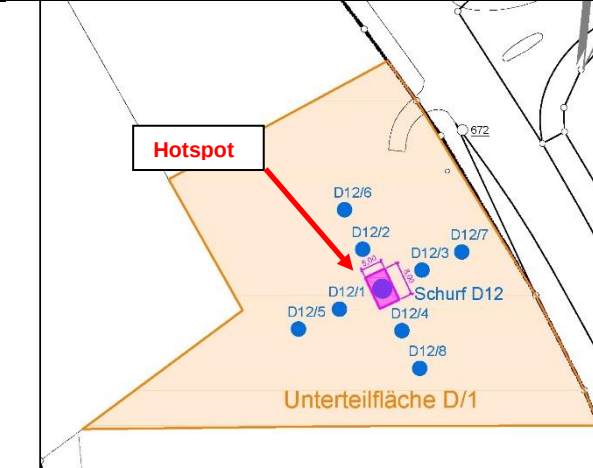
Witterung bei der Probenahme: (Lufttemp., Bewölkung, Niederschlag):	23°C, 0/8, sonnig
Bemerkungen:	
Datum, Unterschrift 23.08.2018 gez. S. Suttmöller	

Probenahmeprotokoll - Feststoff

-Entnahme von abgelagerten Stoffen-

Auftraggeber:	Stadt Delbrück		
Durchführung:	Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH, Walter-Bröker-Ring 17, 32756 Detmold		
Projektbezeichnung:	Baugebiet Lerchenweg		
Projekt:	18-La-073	Anlage:	

Probenbezeichnung:	Hotspot		
Probenahmedatum:	23. August 2018	Bearbeiter:	S. Suttmöller
Art der Probenahme:	☒ Mischprobenahme ☐ Stichprobe ☐ charakteristische Einzelprobe		
Ort der Probenahme:	Baugebiet Lerchenweg		
Herkunft / Art des Feststoffes:	Boden von der Aushubsohle		
Lagerung (Dauer / Art /Menge):	Boden ist eingebaut		
Probenahmedetails:	Probenahme mittels Handschaufel von der Aushubsohle an 20 Stellen der Probenahme-Fläche, Boden gut durchgemischt und in das Probengefäß umgefüllt.		
Probenahmetiefe:	0 - 5 cm	Anzahl Probenahmestellen:	20

Lageplan	Foto
	

Art des Probengefäßes/Verschluss:	5 l PE-Eimer
Probemenge:	ca. 5 kg
Beobachtungen bei der Probenahme/ Ansprache Probenmaterial (z. B. Farbe, Geruch, Konsistenz): Natürlich anstehender Boden (Geschiebemergel); keine Hinweise auf Verunreinigungen des Bodens festgestellt.	
Laboruntersuchung auf:	PAK im Feststoff

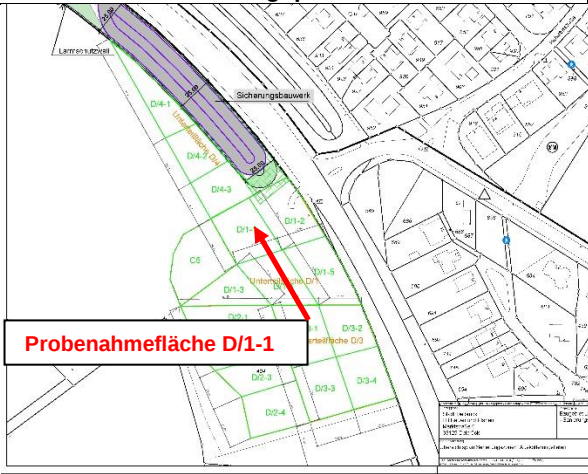
Witterung bei der Probenahme: (Lufttemp., Bewölkung, Niederschlag): 23°C, 0/8, sonnig
Bemerkungen:
Datum, Unterschrift 23.08.2018 gez. S. Suttmöller

Probenahmeprotokoll - Feststoff

-Entnahme von abgelagerten Stoffen-

Auftraggeber:	Stadt Delbrück		
Durchführung:	Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH, Walter-Bröker-Ring 17, 32756 Detmold		
Projektbezeichnung:	Baugebiet Lerchenweg		
Projekt:	18-La-073	Anlage:	

Probenbezeichnung:	D/1-1		
Probenahmedatum:	30. August 2018	Bearbeiter:	S. Suttmöller
Art der Probenahme:	☒ Mischprobenahme ☐ Stichprobe ☐ charakteristische Einzelprobe		
Ort der Probenahme:	Baugebiet Lerchenweg		
Herkunft / Art des Feststoffes:	Boden von der Aushubsohle		
Lagerung (Dauer / Art /Menge):	Boden ist eingebaut		
Probenahmedetails:	Probenahme mittels Handschaufel von der Aushubsohle an 20 Stellen der Probenahme-Fläche, Boden gut durchgemischt und in das Probegefäß umgefüllt.		
Probenahmetiefe:	0 - 5 cm	Anzahl Probenahmestellen:	20

Lageplan	Foto
	

Art des Probegefäßes/Verschluss:	5 l PE-Eimer
Probemenge:	ca. 5 kg
Beobachtungen bei der Probenahme/ Ansprache Probenmaterial (z. B. Farbe, Geruch, Konsistenz):	Natürlich anstehender Boden (Geschiebemergel); keine Hinweise auf Verunreinigungen des Bodens festgestellt.
Laboruntersuchung auf:	PAK im Feststoff

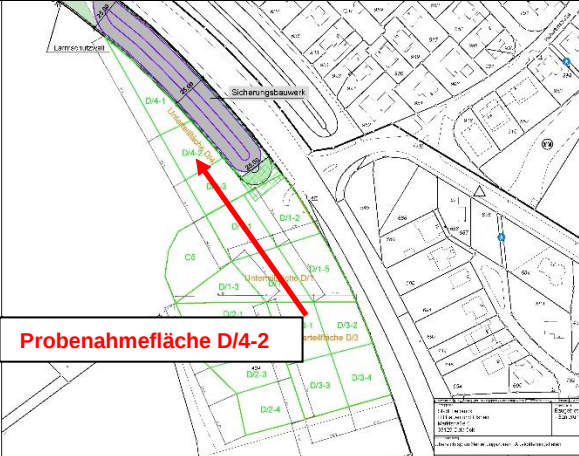
Witterung bei der Probenahme: (Lufttemp., Bewölkung, Niederschlag):	20°C, 3/8, kein Niederschlag
Bemerkungen:	
Datum, Unterschrift 30.08.2018 gez. S. Suttmöller	

Probenahmeprotokoll - Feststoff

-Entnahme von abgelagerten Stoffen-

Auftraggeber:	Stadt Delbrück	
Durchführung:	Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH, Walter-Bröker-Ring 17, 32756 Detmold	
Projektbezeichnung:	Baugebiet Lerchenweg	
Projekt:	18-La-073	Anlage:

Probenbezeichnung:	D/4-2		
Probenahmedatum:	30. August 2018	Bearbeiter:	S. Suttmöller
Art der Probenahme:	☒ Mischprobenahme ☐ Stichprobe ☐ charakteristische Einzelprobe		
Ort der Probenahme:	Baugebiet Lerchenweg		
Herkunft / Art des Feststoffes:	Boden von der Aushubsohle		
Lagerung (Dauer / Art /Menge):	Boden ist eingebaut		
Probenahmedetails:	Probenahme mittels Handschaufel von der Aushubsohle an 20 Stellen der Probenahme-Fläche, Boden gut durchgemischt und in das Probegefäß umgefüllt.		
Probenahmetiefe:	0 - 5 cm	Anzahl Probenahmestellen:	20

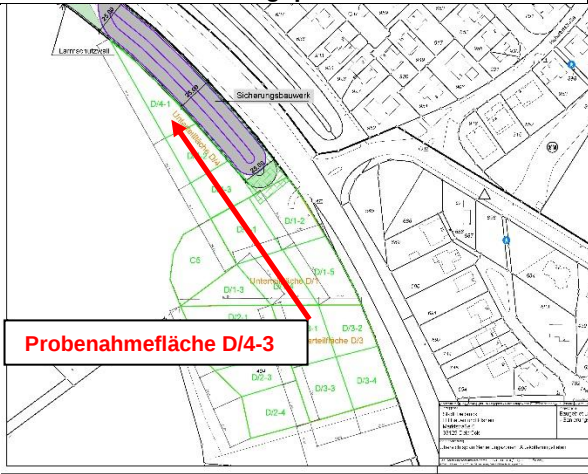
Lageplan	Foto
 The site plan shows a residential area with various plots and buildings. A purple area is labeled 'Sicherungsbauelement'. A red arrow points from a text box to a green area labeled 'Probenahme-fläche D/4-2'. Other labels include 'LUTTEN'S BÜRO', 'D/4-1', 'D/1-2', 'D/1-5', 'D/1-3', 'D/3-1', 'D/3-2', 'D/3-3', 'D/3-4', 'D/2-3', 'D/2-4', 'D/2-5', 'D/2-6', 'D/2-7', 'D/2-8', 'D/2-9', 'D/2-10', 'D/2-11', 'D/2-12', 'D/2-13', 'D/2-14', 'D/2-15', 'D/2-16', 'D/2-17', 'D/2-18', 'D/2-19', 'D/2-20', 'D/2-21', 'D/2-22', 'D/2-23', 'D/2-24', 'D/2-25', 'D/2-26', 'D/2-27', 'D/2-28', 'D/2-29', 'D/2-30', 'D/2-31', 'D/2-32', 'D/2-33', 'D/2-34', 'D/2-35', 'D/2-36', 'D/2-37', 'D/2-38', 'D/2-39', 'D/2-40', 'D/2-41', 'D/2-42', 'D/2-43', 'D/2-44', 'D/2-45', 'D/2-46', 'D/2-47', 'D/2-48', 'D/2-49', 'D/2-50', 'D/2-51', 'D/2-52', 'D/2-53', 'D/2-54', 'D/2-55', 'D/2-56', 'D/2-57', 'D/2-58', 'D/2-59', 'D/2-60', 'D/2-61', 'D/2-62', 'D/2-63', 'D/2-64', 'D/2-65', 'D/2-66', 'D/2-67', 'D/2-68', 'D/2-69', 'D/2-70', 'D/2-71', 'D/2-72', 'D/2-73', 'D/2-74', 'D/2-75', 'D/2-76', 'D/2-77', 'D/2-78', 'D/2-79', 'D/2-80', 'D/2-81', 'D/2-82', 'D/2-83', 'D/2-84', 'D/2-85', 'D/2-86', 'D/2-87', 'D/2-88', 'D/2-89', 'D/2-90', 'D/2-91', 'D/2-92', 'D/2-93', 'D/2-94', 'D/2-95', 'D/2-96', 'D/2-97', 'D/2-98', 'D/2-99', 'D/2-100'. A scale bar indicates 0 to 10 meters. A north arrow is also present. Probenahme-fläche D/4-2	 The photograph shows a large, flat, brown, excavated area, likely a construction site or a cleared field. In the background, there is a line of trees and a blue sky with some clouds. The foreground shows a rough, uneven surface with some gravel or dirt.

Probenahmeprotokoll - Feststoff

-Entnahme von abgelagerten Stoffen-

Auftraggeber:	Stadt Delbrück		
Durchführung:	Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH, Walter-Bröker-Ring 17, 32756 Detmold		
Projektbezeichnung:	Baugebiet Lerchenweg		
Projekt:	18-La-073	Anlage:	

Probenbezeichnung:	D/4-3		
Probenahmedatum:	30. August 2018	Bearbeiter:	S. Suttmöller
Art der Probenahme:	☒ Mischprobenahme ☐ Stichprobe ☐ charakteristische Einzelprobe		
Ort der Probenahme:	Baugebiet Lerchenweg		
Herkunft / Art des Feststoffes:	Boden von der Aushubsohle		
Lagerung (Dauer / Art /Menge):	Boden ist eingebaut		
Probenahmedetails:	Probenahme mittels Handschaufel von der Aushubsohle an 20 Stellen der Probenahme-Fläche, Boden gut durchgemischt und in das Probegefäß umgefüllt.		
Probenahmetiefe:	0 - 5 cm	Anzahl Probenahmestellen:	20

Lageplan	Foto
	

Art des Probegefäßes/Verschluss:	5 l PE-Eimer
Probemenge:	ca. 5 kg
Beobachtungen bei der Probenahme/ Ansprache Probenmaterial (z. B. Farbe, Geruch, Konsistenz):	Natürlich anstehender Boden (Geschiebemergel); keine Hinweise auf Verunreinigungen des Bodens festgestellt.
Laboruntersuchung auf:	PAK im Feststoff

Witterung bei der Probenahme: (Lufttemp., Bewölkung, Niederschlag):	20°C, 3/8, kein Niederschlag
Bemerkungen:	
Datum, Unterschrift 30.08.2018 gez. S. Suttmöller	

Projektnummer: 18-La-073

Anlage 4

ANALYSENBERICHTE

Detmold, im Oktober 2018

Eurofins Umwelt West GmbH (Online-Labor) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 - Wesseling

Dr. Kerth + Lampe GmbH
Walter-Bröker-Ring 17
32756 Detmold

Titel: **Prüfbericht zu Auftrag 71802842**
Prüfberichtsnummer: **AR-18-WS-002732-01**

Auftragsbezeichnung: **18-La-073**

Anzahl Proben: **4**
Probenart: **Boden**
Probenahmedatum: **03.08.2018**
Probenehmer: **Auftraggeber**
Probeneingangsdatum: **06.08.2018**
Prüfzeitraum: **06.08.2018 - 06.08.2018**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Mark Christjani
Prüfleiter
Tel. +49 2236 897 0

Digital signiert, 07.08.2018
Mark Christjani
Prüfleitung



Probenbezeichnung	D/2-1	D/2-2	D/2-3
Probenahmedatum/ -zeit	03.08.2018	03.08.2018	03.08.2018
Probennummer	718006421	718006422	718006423

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	WS	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	94,1	94,9	94,9
--------------	----	-------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Probenbezeichnung	D/2-4
Probenahmedatum/ -zeit	03.08.2018
Probennummer	718006424

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	WS	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	95,9
--------------	----	-------	-----------------------	-----	-------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,10
Pyren	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08
Benzo[a]anthracen	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,07
Chrysen	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,10
Benzo[k]fluoranthren	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06
Indeno[1,2,3-cd]pyren	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,46
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,46

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit WS gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Online-Labor) (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 - Wesseling

Dr. Kerth + Lampe GmbH
Walter-Bröker-Ring 17
32756 Detmold

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01842126
Prüfberichtsnummer: AR-18-AN-029176-01

Auftragsbezeichnung: 18-La-073

Anzahl Proben: 9
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 16.08.2018
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingangsdatum: 17.08.2018
Prüfzeitraum: 17.08.2018 - 22.08.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Karolina Kuehr
Prüfleiter
Tel. +49 2236 897 205

Digital signiert, 23.08.2018
Karolina Kühr
Prüfleitung



Probenbezeichnung	D/1-1	D/1-2	D/1-3
Probenahmedatum/ -zeit	16.08.2018	16.08.2018	16.08.2018
Probennummer	018172021	018172022	018172023

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	94,0	93,9	94,1
--------------	----	-------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,26	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,9	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,8	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	6,3	0,10	< 0,05
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,3	0,07	< 0,05
Fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	22	0,67	< 0,05
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	16	0,64	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	14	0,80	< 0,05
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	15	0,89	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	15	1,1	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	4,5	0,34	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	8,3	0,60	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	4,4	0,31	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,3	0,08	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	3,8	0,31	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	118	5,91	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	118	5,91	(n. b.) ¹⁾

Probenbezeichnung	D/1-4	D/1-5	D/4-1
Probenahmedatum/ -zeit	16.08.2018	16.08.2018	16.08.2018
Probennummer	018172024	018172025	018172026

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	94,5	94,1	94,6
--------------	----	-------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,22	< 0,05	0,13
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,22	< 0,05	0,12
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,29	< 0,05	0,11
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,31	< 0,05	0,11
Benzo[b]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,39	< 0,05	0,19
Benzo[k]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,13	< 0,05	0,06
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,23	< 0,05	0,11
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,12	< 0,05	0,08
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,12	< 0,05	0,10
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	2,03	(n. b.) ¹⁾	1,01
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	2,03	(n. b.) ¹⁾	1,01

				Probenbezeichnung		D/4-2	D/4-3	C5
				Probenahmedatum/ -zeit		16.08.2018	16.08.2018	16.08.2018
				Probennummer		018172027	018172028	018172029
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	95,0	94,0	94,1
--------------	----	-------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,36	0,19	< 0,05
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,24	0,15	< 0,05
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,8	0,70	< 0,05
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,63	0,34	< 0,05
Fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	4,9	3,8	0,26
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	4,8	2,9	0,26
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	4,8	3,1	0,35
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	4,7	3,4	0,37
Benzo[b]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	5,2	3,8	0,48
Benzo[k]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,6	1,1	0,15
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,9	2,0	0,28
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,3	1,1	0,14
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,39	0,34	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,3	1,1	0,15
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	34,9	24,0	2,44
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	34,9	24,0	2,44

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 - Wesseling

Dr. Kerth + Lampe GmbH
Walter-Bröker-Ring 17
32756 Detmold

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01843413
Prüfberichtsnummer: AR-18-AN-030654-01

Auftragsbezeichnung: 18-LA-073

Anzahl Proben: 4
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 23.08.2018
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingangsdatum: 24.08.2018
Prüfzeitraum: 24.08.2018 - 03.09.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Karolina Kuehr
Prüfleiter
Tel. +49 2236 897 205

Digital signiert, 04.09.2018
Karolina Kühr
Prüfleitung



Probenbezeichnung	D/3-1	D/3-2	D/3-3
Probenahmedatum/ -zeit	23.08.2018	23.08.2018	23.08.2018
Probennummer	018179795	018179796	018179797

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	94,4	94,4	96,5
--------------	----	-------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08	< 0,05	< 0,05
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,06	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,08	0,06	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,08	0,06	(n. b.) ¹⁾

				Probenbezeichnung		Hotspot
				Probenahmedatum/ -zeit		23.08.2018
				Probennummer		018179798
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	91,6
--------------	----	-------	-----------------------	-----	-------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt West GmbH (Online-Labor) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 - Wesseling

Dr. Kerth + Lampe GmbH
Walter-Bröker-Ring 17
32756 Detmold

Titel: **Prüfbericht zu Auftrag 71803369**
Prüfberichtsnummer: **AR-18-WS-003268-01**

Auftragsbezeichnung: **18-La-073**

Anzahl Proben: **3**
Probenart: **Boden**
Probenahmedatum: **30.08.2018**
Probenehmer: **Auftraggeber**
Probeneingangsdatum: **04.09.2018**
Prüfzeitraum: **04.09.2018 - 04.09.2018**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Mark Christjani
Prüfleiter
Tel. +49 2236 897 0

Digital signiert, 05.09.2018
Mark Christjani
Prüfleitung



Eurofins Umwelt West GmbH (Online-Labor) Tel. +49 2236 897 0
Vorgebirgsstrasse 20 Fax +49 2236 897 555
50389 Wesseling

www.eurofins.de/umwelt

GF: Dr. André Bartholome, Dr. Thomas Henk,
Veronika Kutscher, Dr. Heinrich Ruholl,
Dr. Sebastian Witjes
Amtsgericht Köln HRB 44724
USt-ID.Nr. DE 121 85 3679

Bankverbindung: NORD LB
BLZ 250 500 00
Kto 199 977 984
IBAN DE23 250 500 00 0199 977 984
BIC/SWIFT NOLA DE 2HXXX

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Probenbezeichnung		D/1-1, Probe vom 30.08.2018	D/4-2, Probe vom 30.08.2018	D/4-3, Probe vom 30.08.2018
				Probenahmedatum/ -zeit		30.08.2018	30.08.2018	30.08.2018
				Probennummer		718007334	718007335	718007336
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	WS	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	87,5	87,9	87,6
--------------	----	-------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,20	< 0,05	< 0,05
Pyren	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,15	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,12	< 0,05	0,07
Chrysen	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,14	< 0,05	0,08
Benzo[b]fluoranthren	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,13	< 0,05	0,08
Benzo[k]fluoranthren	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,80	(n. b.) ¹⁾	0,23
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	WS	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,80	(n. b.) ¹⁾	0,23

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit WS gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Online-Labor) (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projektnummer: 18-La-073

Anlage 5

FOTODOKUMENTATION

Detmold, im Oktober 2018



Abbildung 1: Abtrag belasteter Boden



Abbildung 2: Bauschuttreste



Abbildung 3: Verladen und Abtransport des Bodens



Abbildung 4: Beginn Sicherungsbauwerk



Abbildung 5: Planum Sicherungsbauwerk



Abbildung 6: Treckerdumper

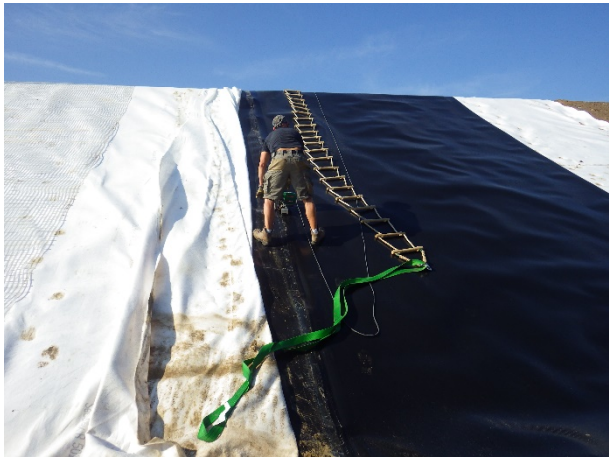


Abbildung 7: Verlegen der Kunststoffdichtungsbahn



Abbildung 8: Schutzvlies, Geogitter, Verzahnungsschicht



Abbildung 9: Verzahnungsschicht 5/45 Schotter



Abbildung 10: Rekultivierungsschicht



Abbildung 11: Erosionsschutzmatte



Abbildung 12: Randmulde



Abbildung 13: Entwässerungsmulde



Abbildung 14: Einleitungspunkt Mulde in Vorflutgraben



Abbildung 15: Teilflächen D1, D2, D3 nach Bodenabtrag



Abbildung 16: „Ehem. Hot-Spot“ nach Bodenabtrag



Abbildung 17: Teilfläche D4 nach Bodenabtrag



Abbildung 18: Teilfläche C5 nach Bodenabtrag



Abbildung 31: Sicherungsbauwerk / Lärmschutzwall Endzustand

Projektnummer: 18-La-073

Anlage 6

BAUSTELLENTAGESBERICHTE

Detmold, im Oktober 2018



IMMIG
BAUUNTERNEHMUNG

Karl Immig GmbH & Co. KG
Am Atlaswerk 18
33106 Paderborn

Telefon: 052 51/72 00-0
Telefax: 052 51/72 00 72
Internet: www.immig.de

Baustelle: LSW Dellbrück

Tagesbericht

Auftraggeber: Stadt Dellbrück

Nr. 27.09.18

Wetter: Sonne ☐ Bedeckt ☒ Nebel ☐ Regen ☐ Schnee ☐ Frost ☐

Temperatur: _____ Uhrzeit: _____
min. _____ °C max. _____ °C

Personaleinsatz

Geräteeinsatz

Bezeichnung	Anzahl	Gesamt-Std.	Bezeichnung	Anzahl	Stillstand	Einsatz
Schachtmeister / Vorarbeiter			<u>Mobil Bagger</u>	<u>1</u>		<u>8,25</u>
Facharbeiter						
Maschinist	<u>1</u>	<u>8,25</u>				
Pflasterer						
LKW-Fahrer						

Verkehrssicherung überprüft:

Uhrzeit: _____ Uhrzeit: _____

Besondere Vorkommnisse

Ausgeführte Arbeiten

Provisorische Entwässerung gebaut.
Mulde entlang der Umfahrung gebaut.
Wasser in vorhandenen Gräben
geleitet.

Außervertragliche Arbeiten

Ort / Datum

Für den Auftraggeber:

Für den Auftragnehmer:

PS / 27.09.18

J. Soltau



IMMIG
BAUUNTERNEHMUNG

Karl Immig GmbH & Co. KG
Am Atlaswerk 18
33106 Paderborn

Telefon: 052 51/72 00-0
Telefax: 052 51/72 00 72
Internet: www.immig.de

Baustelle: LSW Delbrück

Tagesbericht

Auftraggeber: Stadt Delbrück

Nr. 24.09 - 25.09.18

Wetter: Sonne ☒ Bedeckt ☐ Nebel ☐ Regen ☐ Schnee ☐ Frost ☐

Temperatur: _____ Uhrzeit: _____
min. _____ °C max. _____ °C

Personaleinsatz

Geräteeinsatz

Bezeichnung	Anzahl	Gesamt-Std.	Bezeichnung	Anzahl	Stillstand	Einsatz
Schachtmeister / Vorarbeiter						
Facharbeiter						
Maschinist						
Pflasterer						
LKW-Fahrer						

Verkehrssicherung überprüft:

Uhrzeit: _____ Uhrzeit: _____

Besondere Vorkommnisse

Ausgeführte Arbeiten

NU Bender:
Verlegung des Jute gewebes über
den gesamten LSW.
Anspritzen des LSW mit Anspritz-
Begrünung

Außervertragliche Arbeiten

Ort / Datum

Für den Auftraggeber:

Für den Auftragnehmer:

PB / 25.09.18

J. Salzer



IMMIG
BAUUNTERNEHMUNG

Karl Immig GmbH & Co. KG
Am Atlaswerk 18
33106 Paderborn

Telefon: 052 51/72 00-0
Telefax: 052 51/72 00 72
Internet: www.immig.de

Baustelle: LSW Delbrück

Tagesbericht

Auftraggeber: Stadt ~~PB~~ Delbrück

Nr. 11.09.18 - 21.09.18

Wetter: Sonne ☐ Bedeckt ☐ Nebel ☐ Regen ☐ Schnee ☐ Frost ☐

Temperatur: _____ Uhrzeit: _____
min. _____ °C max. _____ °C

Personaleinsatz

Geräteeinsatz

Bezeichnung	Anzahl	Gesamt-Std.	Bezeichnung	Anzahl	Stillstand	Einsatz
Schachtmeister / Vorarbeiter			CAT 324 E	1		
Facharbeiter			CAT 325 F	1		
Maschinist			5to Mini Loader	1		
Pflasterer			Roadlader 326	1		
LKW-Fahrer						

Verkehrssicherung überprüft:

Uhrzeit: _____ Uhrzeit: _____

Besondere Vorkommnisse

Ausgeführte Arbeiten

- Einbau Verzahnungsschicht auf dem gesamten LSW. (Schotter 5/45)

- ~~2~~ MuBo aufnehmen und auf dem LSW einbauen.

Außervertragliche Arbeiten

- Mulden um den LSW herum anlegen

Ort / Datum

PB / 21.09.18

Für den Auftraggeber:

Für den Auftragnehmer:

J. Scholz



IMMIG
BAUUNTERNEHMUNG

Karl Immig GmbH & Co. KG
Am Atlaswerk 18
33106 Paderborn

Telefon: 052 51/72 00-0
Telefax: 052 51/72 00 72
Internet: www.immig.de

Baustelle: LSW Delbrück

Tagesbericht

Auftraggeber: Stadt Delbrück

Nr. 27.08.18-10.09.18

Wetter: Sonne ☐ Bedeckt ☐ Nebel ☐ Regen ☐ Schnee ☐ Frost ☐

Temperatur: _____ Uhrzeit: _____
min. _____ °C max. _____ °C

Personaleinsatz

Geräteeinsatz

Bezeichnung	Anzahl	Gesamt-Std.	Bezeichnung	Anzahl	Stillstand	Einsatz
Schachtmeister / Vorarbeiter			<u>Cat 325 F</u>			
Facharbeiter						
Maschinist						
Pflasterer						
LKW-Fahrer						

Verkehrssicherung überprüft:

Uhrzeit: _____ Uhrzeit: _____

Besondere Vorkommnisse

Ausgeführte Arbeiten

NK: Naue Sealing

Einbau von Schutzvlies 800g/m²,
Kunststoffdichtungsbahn, Schutzvlies und
Geogitter auf dem gesamten LSW.

Außervertragliche Arbeiten

Ort / Datum

Für den Auftraggeber:

Für den Auftragnehmer:

PS 10.09.18

J. Schlegel



IMMIG
BAUUNTERNEHMUNG

Karl Immig GmbH & Co. KG
Am Atlaswerk 18
33106 Paderborn

Telefon: 052 51/72 00-0
Telefax: 052 51/72 00 72
Internet: www.immig.de

Baustelle: LSW Delbrück

Tagesbericht

Auftraggeber: Stadt Delbrück

Nr. 21.08.18 - 24.08.19

Wetter: Sonne ☐ Bedeckt ☐ Nebel ☐ Regen ☐ Schnee ☐ Frost ☐

Temperatur: _____ Uhrzeit: _____
min. _____ °C max. _____ °C

Personaleinsatz

Geräteeinsatz

Bezeichnung	Anzahl	Gesamt-Std.	Bezeichnung	Anzahl	Stillstand	Einsatz
Schachtmeister / Vorarbeiter			CAT 325F	1		
Facharbeiter			Raupe DBN	1		
Maschinist			Walzenzug	1		
Pflasterer						
LKW-Fahrer						

Verkehrssicherung überprüft:

Uhrzeit: _____ Uhrzeit: _____

Besondere Vorkommnisse

Ausgeführte Arbeiten

Böschung nach Angaben der Planung angelegt.

Belasteten Boden aufgenommen

(nach Angaben des AG) und mit diesen den LSW verlängert.

In allen Bereichen Böschung hergestellt und Rampe profiliert.

Außervertragliche Arbeiten

Ort / Datum

Für den Auftraggeber:

Für den Auftragnehmer:

AB / 24.08.18

J. Schöe



IMMIG
BAUUNTERNEHMUNG

Karl Immig GmbH & Co. KG
Am Atlaswerk 18
33106 Paderborn

Telefon: 052 51/72 00-0
Telefax: 052 51/72 00 72
Internet: www.immig.de

Baustelle: LSW Delbrück

Tagesbericht

Auftraggeber: Stadt Delbrück

Nr. 17

Wetter: Sonne ☐ Bedeckt ☐ Nebel ☐ Regen ☐ Schnee ☐ Frost ☐

Temperatur: Uhrzeit: _____ Uhrzeit: _____
min. _____ °C max. _____ °C

Personaleinsatz

Geräteinsatz

Bezeichnung	Anzahl	Gesamt-Std.	Bezeichnung	Anzahl	Stillstand	Einsatz
Schachtmeister / Vorarbeiter	1	8,5	Cat 325F	1		8,5
Facharbeiter			Rampe D6	1		8,5
Maschinist	2	13,0	Schaffotswalze	1		12,5
Pflasterer			Traktorlumper	2		23,75
LKW-Fahrer	2	13,75				

Verkehrssicherung überprüft:

Uhrzeit: 08:00 Uhrzeit: 16:00

Besondere Vorkommnisse

Ausgeführte Arbeiten

Boden aus Ausgleichsfläche D3 geladen und zum LSW gefahren. Material auf LSW mit Rampe eingebaut und lagenweise verdichtet.

Außervertragliche Arbeiten

Ort / Datum

Für den Auftraggeber:

Für den Auftragnehmer:

Delbrück 21.08.2018



IMMIG
BAUUNTERNEHMUNG

Karl Immig GmbH & Co. KG
Am Atlaswerk 18
33106 Paderborn

Telefon: 052 51/72 00-0
Telefax: 052 51/72 00 72
Internet: www.immig.de

Baustelle: LSW Delbrück

Tagesbericht

Auftraggeber: Stadt Delbrück

Nr. 16

Wetter: Sonne ☐ Bedeckt ☐ Nebel ☐ Regen ☐ Schnee ☐ Frost ☐

Temperatur: Uhrzeit: _____ Uhrzeit: _____
min. _____ °C max. _____ °C

Personaleinsatz

Geräteinsatz

Bezeichnung	Anzahl	Gesamt-Std.	Bezeichnung	Anzahl	Stillstand	Einsatz
Schachtmeister / Vorarbeiter	1	3,0	Cat 325F	1		9,0
Facharbeiter			Raupe D6	1		10,0
Maschinist	2	19,0	Schaffasswalze	1		1,0
Pflasterer						
LKW-Fahrer						

Verkehrssicherung überprüft:

Uhrzeit: 7⁰⁰ Uhrzeit: 16⁰⁰

Besondere Vorkommnisse

Ausgeführte Arbeiten

Mit Raupe Material der Ausgleichsfläche D3 gelöst und auf haufen geschoben.

Mit dem Bagger im hinteren teil des Walls die Böschungen angelegt.

Außervertragliche Arbeiten

Ort / Datum

Delbrück 20.08.18

Für den Auftraggeber:

Für den Auftragnehmer:

[Signature]



IMMIG
BAUUNTERNEHMUNG

Karl Immig GmbH & Co. KG
Am Atlaswerk 18
33106 Paderborn

Telefon: 0 52 51 / 72 00-0
Telefax: 0 52 51 / 72 00 72
Internet: www.immig.de

Baustelle: LSW Delbrück

Tagesbericht

Auftraggeber: Stadt Delbrück

Nr. 15

Wetter: Sonne ☐ Bedeckt ☐ Nebel ☐ Regen ☐ Schnee ☐ Frost ☐

Temperatur: Uhrzeit: _____ Uhrzeit: _____
min. _____ °C max. _____ °C

Personaleinsatz

Geräteinsatz

Bezeichnung	Anzahl	Gesamt-Std.	Bezeichnung	Anzahl	Stillstand	Einsatz
Schachtmeister / Vorarbeiter			Cut 325 F	1		9,25
Facharbeiter			Raupe D6	1		8,25
Maschinist	2	18,5	Schaffner wabe	1		1,0
Pflasterer			Traktor dumper	2		18,5
LKW-Fahrer	2	18,5				

Verkehrssicherung überprüft:

Uhrzeit: 6⁰⁰ Uhrzeit: 16⁰⁰

Besondere Vorkommnisse

Ausgeführte Arbeiten

Material aus Fläche D4 geladen und auf den Wall gefahren.

Material mit der Raupe eingebaut und dann verdichtet.

Außervertragliche Arbeiten

Ort / Datum

Delbrück 17.08.2018

Für den Auftraggeber:

Für den Auftragnehmer:

[Signature]



IMMIG
BAUUNTERNEHMUNG

Karl Immig GmbH & Co. KG
Am Atlaswerk 18
33106 Paderborn

Telefon: 052 51/72 00-0
Telefax: 052 51/72 00 72
Internet: www.immig.de

Baustelle: LSW Delbrück

Tagesbericht

Auftraggeber: Stadt Delbrück

Nr. 14

Wetter: Sonne ☐ Bedeckt ☐ Nebel ☐ Regen ☐ Schnee ☐ Frost ☐

Temperatur: Uhrzeit: _____ Uhrzeit: _____
min. _____ °C max. _____ °C

Personaleinsatz

Geräteinsatz

Bezeichnung	Anzahl	Gesamt-Std.	Bezeichnung	Anzahl	Stillstand	Einsatz
Schachtmeister / Vorarbeiter			Coat 3257	1		9,25
Facharbeiter			Raupe D6	1		8,0
Maschinist	2	18,5	Schaffsusswalze	1		1,25
Pflasterer						
LKW-Fahrer						

Verkehrssicherung überprüft:

Uhrzeit: 6⁰⁰ Uhrzeit: 16⁰⁰

Besondere Vorkommnisse

Ausgeführte Arbeiten

Im Fläche D2 die tiefer ausgeschachteten Bereiche wieder aufzufüllen. Material mit Raupe gelöst und zum Bagger geschoben. Material mit Bagger eingebaut mit der Raupe abgeschleppt und dann verdichtet.

Danach weiter am Wall gearbeitet.

Außervertragliche Arbeiten

Ort / Datum

Delbrück 16.08.2018

Für den Auftraggeber:

Für den Auftragnehmer:



IMMIG
BAUUNTERNEHMUNG

Karl Immig GmbH & Co. KG
Am Atlaswerk 18
33106 Paderborn

Telefon: 0 52 51 / 72 00 - 0
Telefax: 0 52 51 / 72 00 72
Internet: www.immig.de

Baustelle: LSW Delbrück

Tagesbericht

Auftraggeber: Stadt Delbrück

Nr. 13

Wetter: Sonne ☐ Bedeckt ☐ Nebel ☐ Regen ☐ Schnee ☐ Frost ☐

Temperatur: Uhrzeit: _____ Uhrzeit: _____
min. _____ °C max. _____ °C

Personaleinsatz

Geräteinsatz

Bezeichnung	Anzahl	Gesamt-Std.	Bezeichnung	Anzahl	Stillstand	Einsatz
Schachtmeister / Vorarbeiter			Cat 325 F	1		9,25
Facharbeiter			Raupe D6	1		8,0
Maschinist	2	18,5	Schefferswalze	1		1,25
Pflasterer						
LKW-Fahrer						

Verkehrssicherung überprüft:

Uhrzeit: 6⁰⁰ Uhrzeit: 16⁰⁰

Besondere Vorkommnisse

Ausgeführte Arbeiten

Mit Bagger die Böschungen ins Profil gebracht und angedrückt.

Mit Raupe Material aus D4 gelöst und nach unten geschoben.

Außervertragliche Arbeiten

Ort / Datum

Für den Auftraggeber:

Für den Auftragnehmer:

Delbrück 15.08.2018



IMMIG
BAUUNTERNEHMUNG

Karl Immig GmbH & Co. KG
Am Atlaswerk 18
33106 Paderborn

Telefon: 052 51/72 00-0
Telefax: 052 51/72 00 72
Internet: www.immig.de

Baustelle: LSW Delbrück

Tagesbericht

Auftraggeber: Stadt Delbrück

Nr. 12

Wetter: Sonne ☐ Bedeckt ☐ Nebel ☐ Regen ☐ Schnee ☐ Frost ☐

Temperatur: Uhrzeit: _____ Uhrzeit: _____
min. _____ °C max. _____ °C

Personaleinsatz

Geräteinsatz

Bezeichnung	Anzahl	Gesamt-Std.	Bezeichnung	Anzahl	Stillstand	Einsatz
Schachtmeister / Vorarbeiter			Carl 325 F	1		9,25
Facharbeiter			Raupe D6	1		8,25
Maschinist	2	18,5	Schaffnerwalze	1		1,0
Pflasterer						
LKW-Fahrer						

Verkehrssicherung überprüft:

Uhrzeit: 6⁰⁰ Uhrzeit: 16⁰⁰

Besondere Vorkommnisse

Ausgeführte Arbeiten

Mit Bagger die eingeschobenen Lagen auf entgültige Höhe gebracht und die Böschungen nachgezogen.

Außervertragliche Arbeiten

Ort / Datum

Für den Auftraggeber:

Für den Auftragnehmer:

Delbrück 19.08.2018



IMMIG
BAUUNTERNEHMUNG

Karl Immig GmbH & Co. KG
Am Atlaswerk 18
33106 Paderborn

Telefon: 052 51/72 00-0
Telefax: 052 51/72 00 72
Internet: www.immig.de

Baustelle: LSW Delbrück

Tagesbericht

Auftraggeber: Stadt Delbrück

Nr. 11

Wetter: Sonne ☐ Bedeckt ☐ Nebel ☐ Regen ☐ Schnee ☐ Frost ☐

Temperatur: _____ Uhrzeit: _____
min. _____ °C max. _____ °C

Personaleinsatz

Geräteinsatz

Bezeichnung	Anzahl	Gesamt-Std.	Bezeichnung	Anzahl	Stillstand	Einsatz
Schachtmeister / Vorarbeiter			Cat 325F	1		9,25
Facharbeiter			Raupe D6	1		8,25
Maschinist	2	18,5	Schafferswalze	1		1,0
Pflasterer						
LKW-Fahrer						

Verkehrssicherung überprüft:

Uhrzeit: 6⁰⁰ Uhrzeit: 16⁰⁰

Besondere Vorkommnisse

Ausgeführte Arbeiten

Weiterhin die Böschungen des Walls
profiliert und mit der Raupe die
nächsten fagen eingeschoben und danach
verdichtet.

Außervertragliche Arbeiten

Ort / Datum

Für den Auftraggeber:

Für den Auftragnehmer:

Delbrück 13.08.2018

[Signature]



IMMIG
BAUUNTERNEHMUNG

Karl Immig GmbH & Co. KG
Am Atlaswerk 18
33106 Paderborn

Telefon: 052 51 / 72 00-0
Telefax: 052 51 / 72 00 72
Internet: www.immig.de

Baustelle: LSW Delbrück

Tagesbericht

Auftraggeber: Stadt Delbrück

Nr. 10

Wetter: Sonne ☐ Bedeckt ☐ Nebel ☐ Regen ☐ Schnee ☐ Frost ☐

Temperatur: Uhrzeit: _____ Uhrzeit: _____
min. _____ °C max. _____ °C

Personaleinsatz

Geräteinsatz

Bezeichnung	Anzahl	Gesamt-Std.	Bezeichnung	Anzahl	Stillstand	Einsatz
Schachtmeister / Vorarbeiter			Carl 325 F	1		9,25
Facharbeiter			Rampe D6	1		7,25
Maschinist	2	19,5	Schaffenswalze	1		2,0
Pflasterer						
LKW-Fahrer						

Verkehrssicherung überprüft:

Uhrzeit: 6⁰⁰ Uhrzeit: 16⁰⁰

Besondere Vorkommnisse

Ausgeführte Arbeiten

Mit Bagger weiten die Böschung des
Walls profilieren und mit Rampe weites
Material eingedrückt und dann verdichtet.

Außervertragliche Arbeiten

Ort / Datum

Für den Auftraggeber:

Für den Auftragnehmer:

Delbrück 10.08.2018

[Signature]



IMMIG
BAUUNTERNEHMUNG

Karl Immig GmbH & Co. KG
Am Atlaswerk 18
33106 Paderborn

Telefon: 0 52 51 / 72 00-0
Telefax: 0 52 51 / 72 00 72
Internet: www.immig.de

Baustelle: LSW Delbrück

Tagesbericht

Auftraggeber: Städt Delbrück

Nr. 9

Wetter: Sonne ☐ Bedeckt ☐ Nebel ☐ Regen ☐ Schnee ☐ Frost ☐

Temperatur: _____
Uhrzeit: _____
min. _____ °C max. _____ °C

Personaleinsatz

Geräteinsatz

Bezeichnung	Anzahl	Gesamt-Std.	Bezeichnung	Anzahl	Stillstand	Einsatz
Schachtmeister / Vorarbeiter			Cat 325 F	1		9,25
Facharbeiter			Raupe D6	1		7,25
Maschinist	2	18,5	Schaffhusswalze	1		2,0
Pflasterer						
LKW-Fahrer						

Verkehrssicherung überprüft:

Uhrzeit: 6⁰⁰ Uhrzeit: 16⁰⁰

Besondere Vorkommnisse

Ausgeführte Arbeiten

Mit dem Bagger begonnen die Böschungen
des Walls zu profilieren.

Mit Raupe weiter Material eingeschoben.

Außervertragliche Arbeiten

Ort / Datum

Delbrück 08.08.2018

Für den Auftraggeber:

Für den Auftragnehmer:

[Signature]



IMMIG
BAUUNTERNEHMUNG

Karl Immig GmbH & Co. KG
Am Atlaswerk 18
33106 Paderborn

Telefon: 052 51/72 00-0
Telefax: 052 51/72 00 72
Internet: www.immig.de

Baustelle: LSW Delbrück

Tagesbericht

Auftraggeber: Stadt Delbrück

Nr. 8

Wetter: Sonne ☐ Bedeckt ☐ Nebel ☐ Regen ☐ Schnee ☐ Frost ☐

Temperatur: _____ Uhrzeit: _____
min. _____ °C max. _____ °C

Personaleinsatz

Geräteinsatz

Bezeichnung	Anzahl	Gesamt-Std.	Bezeichnung	Anzahl	Stillstand	Einsatz
Schachtmeister / Vorarbeiter			Gef 325F	1		3,0
Facharbeiter			Raupe 06	1		5,0
Maschinist	1	9,25	Schneffusswalze	1		1,25
Pflasterer						
LKW-Fahrer						

Verkehrssicherung überprüft:

Uhrzeit: 6⁰⁰ Uhrzeit: 16⁰⁰

Besondere Vorkommnisse

Ausgeführte Arbeiten

Reparatur an Bagger

Mit Raupe Material im Wall auf eingebaut und Flächen abgeschleppt.

Außervertragliche Arbeiten

Ort / Datum

Delbrück 08.08.2018

Für den Auftraggeber:

Für den Auftragnehmer:

[Signature]



IMMIG
BAUUNTERNEHMUNG

Karl Immig GmbH & Co. KG
Am Atlaswerk 18
33106 Paderborn

Telefon: 052 51/72 00-0
Telefax: 052 51/72 00 72
Internet: www.immig.de

Baustelle: LSW BG Leichenweg

Tagesbericht

Auftraggeber: Stadt Delbrück

Nr. 7

Wetter: Sonne ☐ Bedeckt ☐ Nebel ☐ Regen ☐ Schnee ☐ Frost ☐

Temperatur: _____ Uhrzeit: _____
min. _____ °C max. _____ °C

Personaleinsatz

Geräteinsatz

Bezeichnung	Anzahl	Gesamt-Std.	Bezeichnung	Anzahl	Stillstand	Einsatz
Schachtmeister / Vorarbeiter			Cat 325F	1		9,25
Facharbeiter			Rampe D6	1		9,25
Maschinist	2	18,5	Schaffsackwaage	1		1,0
Pflasterer			Traktor dumper	2		18,5
LKW-Fahrer	2	18,5				

Verkehrssicherung überprüft:

Uhrzeit: 16:00 Uhrzeit: 16:00

Besondere Vorkommnisse

Ausgeführte Arbeiten

Fläche D1 und C5 weiter ausgeschachtet
und das Material mit Traktor dumpern
in LSW gefahren.

Mit Rampe das Material lagenweise
eingebaut und dann verdichtet.

Außervertragliche Arbeiten

Ort / Datum

Für den Auftraggeber:

Für den Auftragnehmer:

Delbrück 07.08.2018



IMMIG
BAUUNTERNEHMUNG

Karl Immig GmbH & Co. KG
Am Atlaswerk 18
33106 Paderborn

Telefon: 0 52 51 / 72 00 - 0
Telefax: 0 52 51 / 72 00 72
Internet: www.immig.de

Baustelle: Lärmschutzwall B6 Lerchenweg

Tagesbericht

Auftraggeber: Stadt Delbrück

Nr. 6

Wetter: Sonne ☐ Bedeckt ☐ Nebel ☐ Regen ☐ Schnee ☐ Frost ☐

Temperatur: Uhrzeit: _____
min. _____ °C max. _____ °C

Personaleinsatz

Geräteinsatz

Bezeichnung	Anzahl	Gesamt-Std.	Bezeichnung	Anzahl	Stillstand	Einsatz
Schachtmeister / Vorarbeiter			Cal 325 F	1		9,25
Facharbeiter	1	9,25	Raupe D6	1		9,25
Maschinist	2	18,5	Schaffnerwalze	1		1,5
Pflasterer			Trichterklumper	1		18,5
LKW-Fahrer	2	18,5				

Verkehrssicherung überprüft:

Uhrzeit: 6:00 Uhrzeit: 16:00

Besondere Vorkommnisse

Ausgeführte Arbeiten

Weiter in Fläche D1 und D5 ausgeschachtet und das Material in LSW gefahren.

Material in Wall & mit Raupe eingeschoben und lagenweise verdichtet.

Außervertragliche Arbeiten

Ort / Datum

Für den Auftraggeber:

Für den Auftragnehmer:

Delbrück 06.08.2018



IMMIG
BAUUNTERNEHMUNG

Karl Immig GmbH & Co. KG
Am Atlaswerk 18
33106 Paderborn

Telefon: 052 51/72 00-0
Telefax: 052 51/72 00 72
Internet: www.immig.de

Baustelle: Delbrück LSW Lenchenweg

Tagesbericht

Auftraggeber: Stadt Delbrück

Nr. 5

Wetter: Sonne ☒ Bedeckt ☐ Nebel ☐ Regen ☐ Schnee ☐ Frost ☐

Temperatur:

Uhrzeit: 6⁰³
min. 20 °C

Uhrzeit: 15⁰⁰
max. 32 °C

Personaleinsatz

Geräteinsatz

Bezeichnung	Anzahl	Gesamt-Std.	Bezeichnung	Anzahl	Stillstand	Einsatz
Schachtmeister / Vorarbeiter	<u>1</u>	<u>8,25</u>	Cat 325 F	<u>1</u>		<u>8,25</u>
Facharbeiter			Raupe D6	<u>1</u>		<u>8,25</u>
Maschinist	<u>2</u>	<u>16,5</u>	Schaffusswalze	<u>1</u>		<u>2,5</u>
Pflasterer			Trackedumper	<u>2</u>		<u>16</u>
LKW-Fahrer	<u>2</u>	<u>16,0</u>				

Verkehrssicherung überprüft:

Uhrzeit: 6⁴⁰ Uhrzeit: 15⁰⁰

Besondere Vorkommnisse

Ausgeführte Arbeiten

Fläche D1 weiter ausgeschachtet.
Material mit Trackedumpfern zum ~~LSW~~ LSW
gefahren und mit Raupe einplaniert.
Mit Schaffusswalze das Material
lagenweise verdichtet.

Außervertragliche Arbeiten

Ort / Datum

Für den Auftraggeber:

Für den Auftragnehmer:

03.08.2008 Delbrück



IMMIG
BAUUNTERNEHMUNG

Karl Immig GmbH & Co. KG
Am Atlaswerk 18
33106 Paderborn

Telefon: 052 51/72 00-0
Telefax: 052 51/72 00 72
Internet: www.immig.de

Baustelle: Lärmschutzwall Delbrück Lerchenweg

Tagesbericht

Auftraggeber: Stadt Delbrück

Nr. 4

Wetter: Sonne ☒ Bedeckt ☐ Nebel ☐ Regen ☐ Schnee ☐ Frost ☐

Temperatur: Uhrzeit: 6⁰⁰ Uhrzeit: 16⁰⁰
min. 16 °C max. 31 °C

Personaleinsatz

Geräteinsatz

Bezeichnung	Anzahl	Gesamt-Std.	Bezeichnung	Anzahl	Stillstand	Einsatz
Schachtmeister / Vorarbeiter	<u>1</u>	<u>9,25</u>	<u>Carl 325 F</u>	<u>1</u>		<u>9,25</u>
Facharbeiter			<u>Raupe D6</u>	<u>1</u>		<u>9,25</u>
Maschinist	<u>2</u>	<u>9,25</u>	<u>Schaffsackwalze</u>	<u>1</u>		<u>3,0</u>
Pflasterer			<u>Trackedumper</u>	<u>2</u>		<u>18,0</u>
LKW-Fahrer	<u>2</u>	<u>22,50</u>				

Verkehrssicherung überprüft:

Uhrzeit: 6⁰⁰ Uhrzeit: 16⁰⁰

Besondere Vorkommnisse

Ausgeführte Arbeiten

Fläche D2 zu Ende ausgeschachtet und zwischen den Punkten 280014 und 280013 den Bauschnitt wieder richtig Grundstücksgrenze aufgenommen. Begonnen die anschließende Fläche D1 auszuschachten.

Außervertragliche Arbeiten

Material mit Trackedumpfern zum LSW gefahren und mit Raupe einplaniert.

Material lagenweise verdichtet.

Ort / Datum

Für den Auftraggeber:

Für den Auftragnehmer:

Delbrück 02.08.2018



IMMIG
BAUUNTERNEHMUNG

Karl Immig GmbH & Co. KG
Am Atlaswerk 18
33106 Paderborn

Telefon: 052 51/72 00-0
Telefax: 052 51/72 00 72
Internet: www.immig.de

Baustelle: Lärmschutzwall Delbrück Lerchenweg

Tagesbericht

Auftraggeber: Stadt Delbrück

Nr. 3

Wetter: Sonne ☒ Bedeckt ☐ Nebel ☐ Regen ☐ Schnee ☐ Frost ☐

Temperatur: Uhrzeit: 6⁰⁰
min. 17 °C

Uhrzeit: 16⁰⁰
max. 33 °C

Personaleinsatz

Geräteeinsatz

Bezeichnung	Anzahl	Gesamt-Std.	Bezeichnung	Anzahl	Stillstand	Einsatz
Schachtmeister / Vorarbeiter	1	9,25	Cal 325F	1		9,25
Facharbeiter			Raupe D6	1		9,25
Maschinist	2	18,5	Iselwalze	1		3,5
Pflasterer			Traktor-dumper	2		17,0
LKW-Fahrer	2	17,0				

Verkehrssicherung überprüft:

Uhrzeit: 6⁰⁰ Uhrzeit: 16⁰⁰

Besondere Vorkommnisse

Ausgeführte Arbeiten

Fläche D2 weiter ausgeschachtet von Punkt 280013 + 10m bis Punkt 280012.

Material mit Traktor-dumper zur Miete gefahren und mit der Raupe einplaniert und lagenweise verdichtet.

Mit der Bauleitung und dem Architekten abgesprochen dass der Bauschnitt zwischen Punkten 280015 - 280013 noch bis zur Grenze entfernt wird.

Außervertragliche Arbeiten

Ort / Datum

Für den Auftraggeber:

Für den Auftragnehmer:

Delbrück 01.02.2018



IMMIG
BAUUNTERNEHMUNG

Karl Immig GmbH & Co. KG
Am Atlaswerk 18
33106 Paderborn

Telefon: 052 51/72 00-0
Telefax: 052 51/72 00 72
Internet: www.immig.de

Baustelle: Lärmschutzwall Lenkenweg Delbrück **Tagesbericht**

Auftraggeber: Stadt Delbrück Nr. 2

Wetter: Sonne ☒ Bedeckt ☐ Nebel ☐ Regen ☐ Schnee ☐ Frost ☐ Temperatur: Uhrzeit: 6⁰⁰ Uhrzeit: 16⁰⁰
min. 15 °C max. 32 °C

Personaleinsatz			Geräteeinsatz			
Bezeichnung	Anzahl	Gesamt-Std.	Bezeichnung	Anzahl	Stillstand	Einsatz
Schachtmeister / Vorarbeiter	1	9,25	Cal 325F	1		9,25
Facharbeiter			Raupe D6	1		9,25
Maschinist	2	18,5	Traktordumper	3		26,25
Pflasterer			Isolanzre	1		9,5
LKW-Fahrer	3	26,25				

Verkehrssicherung überprüft: 6⁰⁰ Uhrzeit: 16⁰⁰ Besondere Vorkommnisse

Ausgeführte Arbeiten

In Fläche D2 von Punkt 280014 bis Punkt 280913 und bis Linie 2748 - 2749 ausgeschachtet und das Material auf Traktordumper geladen.

Material innerhalb der Baustelle verfahren und mit der Raupe die Miete weitergepumpt. Material aus in Miete lagen weise verdichtet.

Außervertragliche Arbeiten

Ort / Datum Delbrück 31.07.2018 Für den Auftraggeber: Für den Auftragnehmer: [Signature]



IMMIG
BAUUNTERNEHMUNG

Karl Immig GmbH & Co. KG
Am Atlaswerk 18
33106 Paderborn

Telefon: 052 51 / 72 00-0
Telefax: 052 51 / 72 00 72
Internet: www.immig.de

Baustelle: Lärmschutzwall Lerchenweg **Tagesbericht**

Auftraggeber: Stadt Delbrück Nr. 1

Wetter: Sonne ☒ Bedeckt ☐ Nebel ☐ Regen ☐ Schnee ☐ Frost ☐ Temperatur: 7:00 Uhrzeit: 17:00
min. 15 °C max. 29 °C

Personaleinsatz			Geräteeinsatz			
Bezeichnung	Anzahl	Gesamt-Std.	Bezeichnung	Anzahl	Stillstand	Einsatz
Schachtmeister / Vorarbeiter	1	9,25	Cat 325 F	1		9,25
Facharbeiter			Cat Raupe D6	1		5,5
Maschinist	2	17,5	Traktor dumper	1		17,5
Pflasterer						
LKW-Fahrer	2	17,5				

Verkehrssicherung überprüft: Besondere Vorkommnisse
Uhrzeit: _____ Uhrzeit: _____

Ausgeführte Arbeiten

Begonnen in Fläche D2 bei Punkt 280015 auszuschaufeln. Das Material auf Trecker-dumper geladen und begonnen ab Station 2794 den Wall aufzuschütten. Material für den Wall mit Raupe ausfinger geschoben und mit Igelwalze verdichtet.

Außervertragliche Arbeiten

Ort / Datum PB 30.07.2018 Für den Auftraggeber: _____ Für den Auftragnehmer: 