DR. SCHLEICHER
& PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

BERATENDE INGENIEUR-GEOLOGEN FÜR BAUGRUND UND UMWELT
TECHNISCHE BODENUNTERSUCHUNGEN
INGENIEUR-GEOLOGISCHE GUTACHTEN

Dr. Schleicher & Partner, Otto-Hahn-Straße 12-16, 48599 Gronau

48599 Gronau Otto-Hahn-Straße 12-16
Tel. 02562/9359-0

49808 Lingen An der Marienschule 46
Tel. 0591/9660-119

E-Mail: info@dr-schleicher.de
Internet: www.dr-schleicher.de

Stadt Borken
Hr. Hessing
Im Piepershagen 17
46325 Borken

Ihr Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unser Zeichen	Datum
		Be / KS 222 251	07.10.2026

Betreff: **Neubau eines Regenrückhaltebeckens, Flur 5, FlSt. 1759 in 46325 Borken-Burlo**
Bauteil: **Versorgungsleitungen Reckershardt**
Hier: **Prüfbericht Tragschicht 1**

Auftrag: Abfalltechnische Untersuchung
Deklarationsanalyse nach Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung (09.07.2021), „Mantelverordnung“, Materialwerte für geregelte Baustoffe Anl. 1, Tab. 1

Auftraggeber: s.o.

Prüfgegenstand: Tragschicht 1: Schlacke, Sand

Probenahme: 29.09.2026 durch Dr. Schleicher & Partner Ing.- Ges. mbH

Anlage
- Probenahmeprotokoll
- Laborprüfbericht
- Lageplan

Tab. 1.1 Abfalltechnische Untersuchung nach „EBV", Anlage 1, Tabelle 1, Materialwerte für geregelte Ersatzbaustoffe

Parameter	Einheit	Tragschicht 1 (PN 29.09.2026)	EBV Materialwerte (Obergrenzen)		
			RC-1	RC-2	RC-3
pH-Wert[1)]	-	10,2	6 – 13	6 – 13	6 – 13
elektrische Leitfähigkeit[2)]	µS/cm	844	2.500	3.200	10.000
Sulfat	mg/l	270	600	1.000	3.500
PAK_{15}[3)]	µg/l	0,025	4,0	8,0	25
PAK_{16}[4)]	mg/kg	0,408	10	15	20
Chrom, ges.	µg/l	3	150	440	900
Kupfer	µg/l	4	110	250	500
Vanadium	µg/l	**260**	120	700	1.350

Bem.: n. n. = „nicht nachweisbar", d.h. Konzentration liegt unterhalb der methodenspezifischen Bestimmungsgrenze
1) Nur bei GRS Grenzwert, ansonsten stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist Ursache zu prüfen
2) Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist Ursache zu prüfen
3) PAK_{15} = PAK_{16} ohne Naphthalin und Methylnaphthaline
4) PAK_{16} = stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht.

Befund:	Materialwerte: Vanadium erhöht
Bemerkung:	---

MEB-Zuordnung:	**RC-2**	**AVV-Abfallschlüssel:**	**17 09 04**

geprüft:	07.10.2026	Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH Otto-Hahn-Strasse 12-16 48599 Gronau	
	Datum	**Stempel**	**Unterschrift**

DR. SCHLEICHER
& PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

Anlage

Protokoll über die Entnahme einer Feststoffprobe

in Anlehnung an LAGA PN 98

Projekt-Nr.:	Projekt:	Probenehmer:
222 251	NB RRB Fl. 5, FlSt. 1759 Ort: Reckershardt in Borken-Burlo	Wi

1.	Probenahmestelle / Lage (Bezeichnung, Nr. im Lageplan)	siehe Lageplan, Anl. C	
2.	Datum / Uhrzeit	29.09.2026 / 8 - 12 Uhr	
3.	Witterung / Witterungseinflüsse	trocken, bewölkt	Witterungseinflüsse Auf das Material: ○ Ja ● Nein
4.	Art der Probe / Herkunft	Tragschicht unter Asphalt	
5.	Spezifischer Schadstoffverdacht	Nein ● Ja, mit Verdachtsbenennung ○	
6.	Entnahmegerät	Kernbohrung	
7.	Art der Probenahme	Einzelprobe: ●	Mischprobe: mit Anzahl der Einzelproben ○
8.	Entnahmedaten:		

Probenbezeichnung	Tragschicht 1	
Entnahmetiefe	0,07 - 0,25 m	
Volumen des beprobten Materials	---	
Geruch / Farbe	neutral / grau	
Probenmenge	~ 1 kg	mineral. Fremdanteil: [%] > 50
Homogenität der Probe / des Materials	☑ homogen ☐ inhomogen	
Probengefäß / Anzahl an Gefäßen	PP- Eimer: ● Glas: ○ Tüte: ○	Anzahl: 1
Probenkonservierung	☑ kühl ☑ dunkel ☑ trocken	

9.	Bemerkung / Begleitinformationen / Bodenansprache / Menge / Lagerungsdauer
	Oberbau: ca. 7 cm Asphalt, darunter ca. 18 cm Tragschicht Material: Schlacke, Sand

10.	Anwesende Personen / Zeugen:	Probenehmer	
	---	29.09.2026	Wi
		Datum	gez.

Eurofins Boden und Grundwasser Südwest GmbH (Wesseling) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 Wesseling

Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH
Otto-Hahn-Straße 12 - 16
48599 Gronau
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	**AR-777-2026-00436521-01**
Ihre Auftragsreferenz	**222 251 Burlo (KS)**
Auftragsbeschreibung	**72620519**
Auftragsnummer	**777-2026-105803**
Anzahl Proben	**1**
Probenart	**Bauschutt**
Probenahmezeitraum	**29.09.2026**
Probennehmer	**Proben wurden ans Labor angeliefert**
Probeneingang	**02.10.2026**
Prüfzeitraum	**02.10.2026 - 07.10.2026**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Ist kein Probenahmezeitraum angegeben, kann die Einhaltung der maximalen Aufbewahrungszeit nicht bewertet werden. 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 Boden und Grundwasser Südwest GmbH.

Maliheh Meißner
Prüfleitung
+49 175 8930543

Digital signiert, 07.10.2026
Verena Schönfelder

DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14078-01-00

			Probenreferenz		Trag-schicht 1
			Probenahmedatum/-zeit		29.09.2026
Parametername	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**	**777-2026-00436521**
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz					
Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	86,7
PAK aus der Originalsubstanz					
Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,09
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,07
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Benzo[b]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,08
Benzo[k]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[ghi]perylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,408
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,408
Kenngr. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12					
Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	L8		10	FNU	< 10
Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12					
pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			10,2
Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,8
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	844

			Probenreferenz		Trag-schicht 1
			Probenahmedatum/-zeit		29.09.2026
Parametername	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**	**777-2026-00436521**
Anionen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12					
Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	270
Elemente aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12					
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,004
Vanadium (V)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,002	mg/l	0,26
PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12					
Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n. < 0,05
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n.
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n.
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n.
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n. < 0,05
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n.
Fluoranthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n.
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n.
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n.
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n.
Benzo[b]fluoranthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n.
Benzo[k]fluoranthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n.
Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n.
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n.
Benzo[ghi]perylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n.
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,050
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,025

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00436521	Bauschutt	Tragschicht 1	726046833	02.10.2026

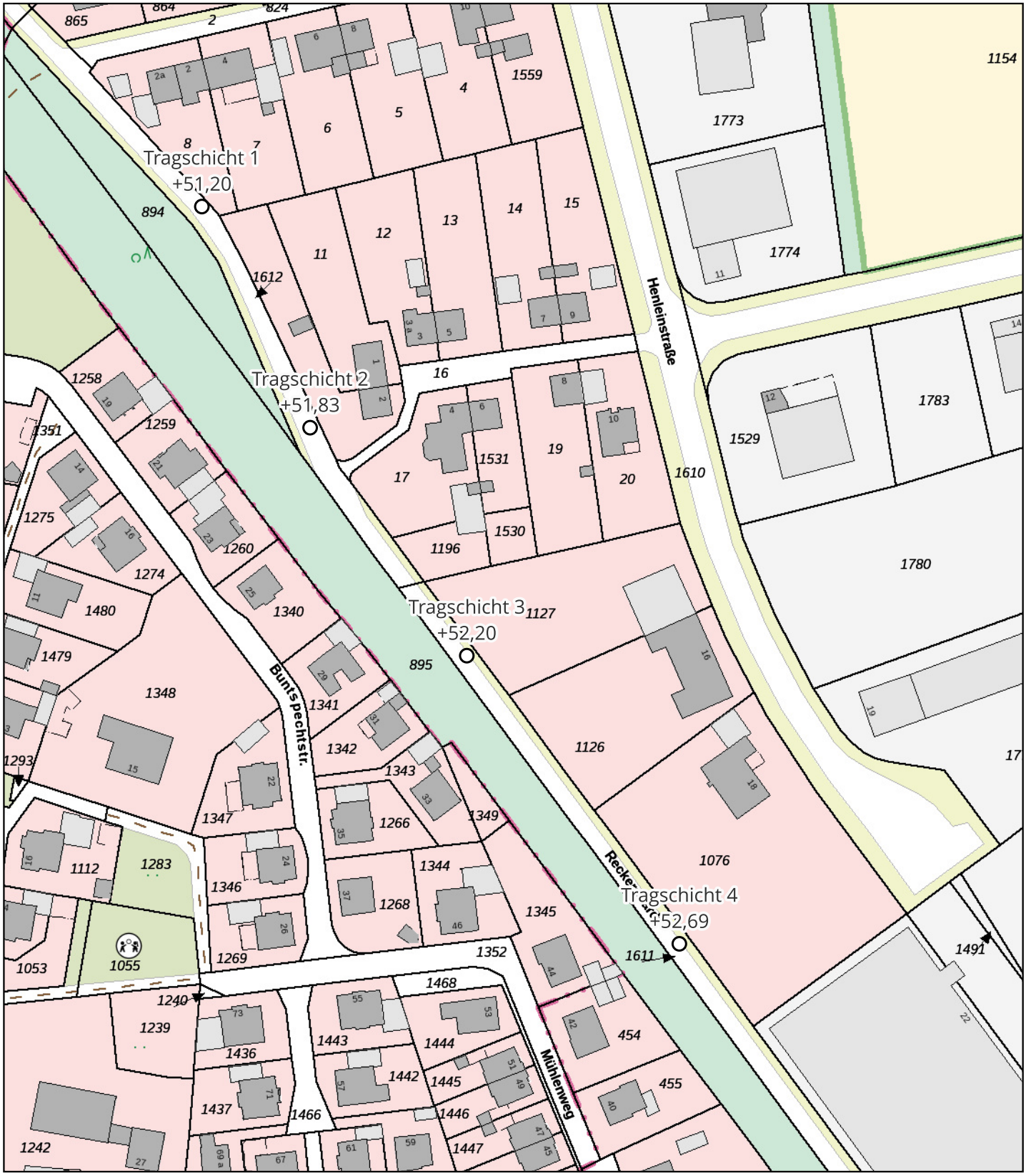
Akkreditierung

Akkr.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze
Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors
n. - nachweisbar
n.n. - nicht nachweisbar

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden durch die Eurofins Boden und Grundwasser Südwest GmbH (Wesseling) untersucht.
Angaben zur durchgeführten Probenahme sind dem jeweiligen Probenahmeprotokoll zu entnehmen, sofern die Probenahme von Eurofins durchgeführt wurde.



Legende

○ Kern

Proj. Neubau eines Regenrückhaltebeckens, Flur 5, FlSt. 1759 in 46325 Borken-Burlo - Untersuchung Reckershardt -				
Lageplan zur Untersuchung mit Geländehöhen				
Maßstab:	gez.:	z. Ber. / Schr. v.	Proj.-Nr.	Anl.-Nr.
1:1.500	KS	07.10.2026	222 251	C

0 30 60 m

DR. SCHLEICHER & PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau
Otto-Hahn-Straße 12-16

49808 Lingen
An der Marienschule 46