

	Fachgebiet							
	A	BB	BE	C	D	F	G	I
Anwendungsbereich	Böden einricht. Bodenverbesserungen	Straßenbaubitumen und gebrauchsfertige Polymermodifizierte Bitumen	Bitumenemulsionen, Fluxbitumen	Fugenfüllstoffe	Gesteinstörungen	Oberflächenbehandlung Dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise bzw. Heißbauweise auf	Asphalt	Schichten ohne Bindemittel sowie Baustoffgemische und Bodenmaterial für den Endbau
Prüfungsart	ZTV E-SiB	ZTV Asphalt-SiB, ZTV BEA-SiB	ZTV Asphalt-SiB, ZTV BEA-SiB, ZTV Beton-SiB	ZTV Fug-SiB	ZTV SoB-SiB, ZTV Plaster-SiB, ZTV Beton-SiB, ZTV Asphalt-SiB, ZTV BEA-SiB, ZTV BEB-SiB	ZTV BEA-SiB	ZTV Asphalt-SiB, ZTV BEA-SiB	ZTV SoB-SiB, ZTV E-SiB, ZTV Plaster-SiB
0	Baustoffeigenschaftenprüfungen				D0			
1	Eignungsprüfungen	A1		C1				I1
2	Fremdüberwachungsprüfungen			C2		F2		I2
3	Kontrollprüfungen	A3	BB3	C3	D3	F3	G3	I3
4	Schiedsuntersuchungen	A4	BB4	C4	D4	F4	G4	I4



IFTA
Ingenieurgesellschaft für
Technische Analytik mbH

IFTA GmbH • Wilhelmstraße 98 a • D-44649 Herne

Stadt Herne
FB Tiefbau und Verkehr
53/3 Straßenneubau
Langekampstraße 36
44652 Herne

Nach RAP Stra
anerkanntes Prüfinstitut für

Bitumen • Gesteinskörnungen • Asphalt • Boden
RC-Baustoffe • Industrielle Nebenprodukte

Durch das DIBt notifizierte Ü-Z-Stelle
nach BauO NRW



Mitglied im Bundesverband unabhängiger
Institute für bautechnischer Prüfungen e.V.
Gesellschafter der bupZert GmbH



Beratender Gesellschafter:
Prof. Dr.-Ing. Martin Radenberg

23. Februar 2026

UNTERSUCHUNGSBERICHT

IFTA-Projekt-Nr.: 2602023

Baumaßnahme: Behrensstraße / Bebelstraße

Auftrag: Baugrunduntersuchung

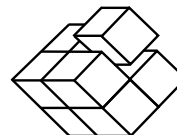
Auftraggeber: Stadt Herne

Probeneingang: 06.02.2026

Sachbearbeiter: Dr.-Ing. M. Gehrke; L. Girbes, B.Eng.

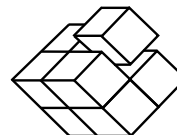
Hinweise: Dieser Bericht besteht aus insgesamt 27 Seiten und darf ohne schriftliche Genehmigung der IFTA GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Rückstellprobenlagerung mindestens vier Wochen nach Probeneingang.

- Anschrift: Wilhelmstraße 98 a, D-44649 Herne • Telefon: 02325 95688-20 • Telefax: 02325 95688-30 • E-Mail: mail@ifta-gmbh.de • Internet: www.ifta-gmbh.de
- Geschäftsführende Gesellschafter: Dr.-Ing. Michael Gehrke
Dipl.-Ing. (FH) Sebastian Louis
- Prüfstellenleiter: Dr.-Ing. Sören Holzwarth
- Prokurist, Leiter Ü-Z-Stelle: Dipl.-Chem.-Ing. Peter Jansen
- Bankverbindungen:
GENO Bank Essen IBAN: DE37 3606 0488 0121 2080 00 BIC: GENODEM1GBE
Sparkasse Essen IBAN: DE50 3605 0105 0001 8097 89 BIC: SPESDE33XXX
- Amtsgericht Bochum HRB 19512



Inhaltsverzeichnis

1. Vorgang.....	1
2. Probenahme.....	1
3. Untersuchungsprogramm	1
3.1 Felduntersuchungen	1
3.2 Laboruntersuchungen	2
3.3 Chemische Untersuchungen	2
4. Untersuchungsergebnisse	3
4.1 Gebundener Oberbau	3
4.2 Ungebundener Oberbau	3
4.3 Chemische Untersuchung	4
5. Beurteilung der Untersuchungsergebnisse	4
5.1 Gebundener Oberbau	4
5.2 Ungebundener Oberbau	7

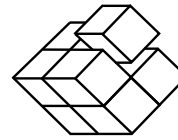


Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zusammenstellung der chemischen Untersuchungsergebnisse	4
Tabelle 2: Verwertungsklassen gem. RuVA-StB 01	5
Tabelle 3: Kennwerte der Homogenbereiche A1 und A2	7
Tabelle 4: PAK-Einzelverbindungen der untersuchten Bohrkerne	Anlage 4-1
Tabelle 5: EBV-Untersuchungsergebnisse der Chemie Probe Nr. 1	Anlage 4-2
Tabelle 6: EBV-Untersuchungsergebnisse der Chemie Probe Nr. 2	Anlage 4-3
Tabelle 7: EBV-Untersuchungsergebnisse der Chemie Probe Nr. 3	Anlage 4-4
Tabelle 8: EBV-Untersuchungsergebnisse der Chemie Probe Nr. 4	Anlage 4-5
Tabelle 9: EBV-Untersuchungsergebnisse der Chemie Probe Nr. 5	Anlage 4-6

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Lageplan	
Anlage 2: Bohrprofile	
Anlage 3: Schichtenverzeichnisse	
Anlage 4: Chemieuntersuchungen	



1. Vorgang

Die Stadt Herne plant in nächster Zeit einige Sanierungsmaßnahmen im Stadtgebiet. Die IFTA GmbH wurde damit beauftragt, für die Behrensstraße / Bebelstraße ein Bodengutachten zu erstellen, welches als Planungsgrundlage für die kommende Maßnahme vorgesehen ist. Dieses umfasst die Probenahme von Asphaltbohrkernen und Bodenproben, sowie dessen chemische Analyse. Zusätzlich war die Versickerungsfähigkeit des Bodens zu bestimmen.

2. Probenahme

Die Probenahme durch Mitarbeiter der IFTA GmbH erfolgte am 06. Februar 2026. Die Positionen der jeweiligen Entnahmestellen/Messpunkte sind in Anlage 1 dokumentiert. Zum einen wird die Lage der Aufschlusspunkte auf einem digitalen Orthofoto visualisiert. Zum anderen enthält die Anlage einen Ausschnitt aus einer topographischen Karte, in dem die Lagepunkte zusammen mit integrierten Höhenlinien sowie Grundwassergleichen für den Zeitraum 2006 bis 2015 dargestellt sind.

3. Untersuchungsprogramm

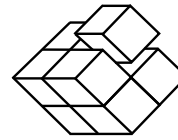
3.1 Felduntersuchungen

Zur Erkundung der Art und Zusammensetzung des Asphaltes / Untergrundes, sowie zur Probengewinnung wurde innerhalb des zu beurteilenden Bereiches an insgesamt 3 Untersuchungsstellen folgendes Untersuchungsprogramm durchgeführt:

- 3x Bohrkern-Entnahme (BK)
- 3x Rammkernsondierung (RKS)
- 1x Rammsondierung (DPL)
- 1x Versickerungsversuch im Bohrloch (instationär)

Die Ansatzstellen der jeweiligen Punkte wurden im Vorhinein von der Stadt Herne vorgegeben. Die Lage der einzelnen Aufschlüsse ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Die innerhalb des geplanten Baugebietes ausgeführten Rammkern- und Rammsondierungen wurden bis in eine maximale Tiefe von 1,0 m unter der Fahrbahnoberkante beendet. Dessen zeichnerische Darstellung erfolgte nach DIN 4023 (Anlage 2). Insgesamt wurden aus dem Bohrgut der Rammkernsondierungen 7 Materialproben entnommen. Die detaillierten Schichtenverzeichnisse sind in Anlage 3 angehängt.



3.2 Laboruntersuchungen

Der entnommene Asphaltbohrkern wurde folgenden Untersuchungen unterzogen:

- Bestimmung Schichtenaufbau
- Schichtdickenmessung gemäß TP D-StB 12
- Quantitative Prüfung auf PAK-Gehalte und Phenolindex

Die Untersuchungsergebnisse sind Anlage 3 zu entnehmen.

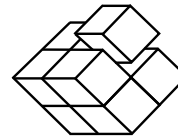
3.3 Chemische Untersuchungen

Zur Beurteilung geeigneter Beseitigungs- / Verwertungsmöglichkeiten ist die Kenntnis der Belastungssituation der im Rahmen der Maßnahme anfallenden Abbruch- / Aushubmaterialien von entscheidender Bedeutung. Nach quantitativer Prüfung auf PAK-Gehälter und Phenolindex erfolgte eine:

- Bewertung gemäß RuVA-StB 01

Zusätzlich wurden die Bodenproben nach visueller Auswahl unter granulometrischen und stofflichen Gesichtspunkten zu Proben zusammengestellt, die gemäß Ersatzbaustoffverordnung (Elate) untersucht wurden. Dabei wurden eine Mischprobe und vier Einzelproben erstellt bzw. ausgewählt und zusammen mit den Asphaltproben der (GBA) Gesellschaft für Bioanalytik mbH, NL Gelsenkirchen zur chemischen Untersuchung übergeben.

Die im Einzelnen zur chemischen Analytik ausgewählten Proben, die Art der beprobten Materialien, die Entnahmebereiche/Tiefen und die jeweilige Einstufungen sind der Tabelle 1 zu entnehmen. Die detaillierten Untersuchungsergebnisse sind in Anlage 4 dargestellt.



4. Untersuchungsergebnisse

4.1 Gebundener Oberbau

Der Asphaltaufbau weist an sämtlichen Untersuchungsstellen eine nahezu gleiche Gesamtdicke auf (20,1 cm bis 23,1 cm). Die Schichtenabfolge variiert jedoch untereinander, sodass teils mehrere Asphaltdeck- und tragschichten angetroffen wurden. Chemisch sind die drei Asphaltproben der Verwertungsklassen A zuzuordnen und gelten somit als teerfrei.

4.2 Ungebundener Oberbau

Homogenbereich A1

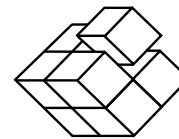
Unterhalb des Asphalts folgt an sämtlichen Stellen ein grob- bzw. gemischtkörniges Auffüllungsmaterial (Schotter), welches teils Schlacke aufweist. Bei MP1 reicht dieser Horizont bis zur Endteufe von 1,0 m unter FOK. Bei MP2 und MP3 liegt die Endtiefe dieser Schicht bei 0,7 m bzw. 0,37 m unter FOK. Die chemische Einstufung erfolgt überwiegend in die Klasse BM-F3 und nur vereinzelt in BM-F0*.

Homogenbereich A2

Der Homogenbereich A2 wurde an den Untersuchungsstellen 2 und 3 angetroffen und stellt einen unbelasteten Horizont dar (BM-0 Sand bzw. Schluff). Die Schicht setzt sich aus bindigen und grobkörnigen Böden zusammen und ist daher als heterogen anzusehen. Die Schichtmächtigkeit variiert zwischen 30 cm (MP2) und 63 cm (MP3). Die an MP2 untersuchte Versickerungsfähigkeit ergab in der Tiefe von 1,0 m unter FOK einen kf-Wert von $8,57 \times 10^{-7}$ m/s und liegt somit gemäß DIN 18130-1 im schwach durchlässigem Bereich.

Grundwasser und Feuchteverhältnisse

An keiner Untersuchungsstelle wurde Grundwasser angetroffen. Die maximal ermittelte Feuchte beträgt feucht.



4.3 Chemische Untersuchung

Die Untersuchungsergebnisse des Asphaltes und der einzelnen Bodenschichten sind in Tabelle 1 dargestellt. Die detaillierten Chemieergebnisse sind in Anlage 4 angehängt.

Tabelle 1: Zusammenstellung der chemischen Untersuchungsergebnisse

Nr.	Material	Bodengruppe gem. DIN 18196	Homogen- bereich gem. DIN 18300	Chem. Einstufung [Probe Nr.]	Chem. Gesamt- klasse	Schichttiefe [cm]
1	Asphalt (als BK)	-	-	A [8]	A	0 - 23,1
	Auffüllung (Schotter): Fein- bis Mittelkies; grau	A / GE	A1	BM-F0* [1]	BM-F3	23,1 - 35
	Auffüllung: Sand, schwach feinkiesig; braun	A / SE	A1	BM-F3 [2]		35 - 50
	Auffüllung: Feinsand, schwach mittelkiesig (Betonreste), schwach schluffig; dunkelbraun	A / SU	A1	BM-F3 [2]		50 - 100
2	Asphalt (als BK)	-	-	A [6]	A	0 - 20,1
	Auffüllung (Schlacke, Schotter): Mittelkies, sandig, schluffig	A / GU*	A1	BM-F3 [3]	BM-F3	20,1 - 70
	Auffüllung?: Schluff, feinsandig; braun	A? / UL	A2	BM-0 (Schluff) [4]		70 - 100
3	Asphalt (als BK)	-	-	A [7]	A	0 - 21,7
	Auffüllung (Schotter): Mittelkies, sandig; braun, grau	A / GI	A1	BM-F3 [3]	BM-F3	21,7 - 37
	Auffüllung: Sand, mittelkiesig; hellbraun	A / SI	A2	BM-0 (Sand) [5]		37 - 100

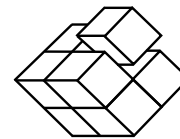
Es muss an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass an nicht untersuchten Stellen / Bereichen (insbesondere bei Auffüllungsmaterialien) andere Schadstoffgehalte als in den jetzt untersuchten Proben vorliegen können.

5. Beurteilung der Untersuchungsergebnisse

5.1 Gebundener Oberbau

Im Folgenden wird die Beurteilungsgrundlage zur Verwertung/Entsorgung des gebundenen Straßenoberbaus gemäß RuVA-StB 01 näher erläutert.

Zur Beurteilung der Verwertungsmöglichkeiten von Straßenausbaustoffen wurden von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) die „Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer- / pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau RuVA-StB 01 (Fassung 2005) erarbeitet. In



der nachstehend aufgeführten Tabelle 2 der RuVA-StB 01 werden je nach Art der Straßenausbaustoffe und deren Schadstoffbelastung folgende Verwertungsklassen beschrieben:

Tabelle 2: Verwertungsklassen gem. RuVA-StB 01

Verwertungs- klasse	Art der Straßenausbaustoffe	PAK-Gehalt (nach US EPA) im Feststoff	Phenolindex im Eluat
A	Ausbauasphalt	$\leq 25 \text{ mg/kg}$ ¹⁾	$\leq 0,1 \text{ mg/L}$ ¹⁾
B	Ausbaustoffe mit vorwiegend stein-kohlenteertypischen Bestandteilen	$> 25 \text{ mg/kg}$	$\leq 0,1 \text{ mg/L}$
C	Ausbaustoffe mit vorwiegend braun-kohlenteertypischen Bestandteilen	Wert ist anzugeben	$> 0,1 \text{ mg/L}$

¹⁾ Sofern im Einzelfall zweifelsfrei nachgewiesen ist, dass ausschließlich Bitumen oder bitumenhaltige Bindemittel verwendet wurden, kann der Nachweis entfallen.

Hinsichtlich der möglichen Verwertungsverfahren sind in den RuVA-StB 01 die nachfolgend aufgeführten Regelungen enthalten:

▪ Verwertungsklasse A

Bei den Straßenausbaustoffen der Verwertungsklasse A handelt es sich ausschließlich um Ausbauasphalt. Dieser kann daher als Asphaltgranulat im Heißmischverfahren sowohl in Asphaltmischanlagen als auch im Baustellenmischverfahren wiederverwendet werden.

In Ausnahmefällen ist auch eine Verwertung im Kaltmischverfahren - sowohl mit Bindemitteln als auch ohne Zusatz von Bindemitteln - möglich.

▪ Verwertungsklasse B

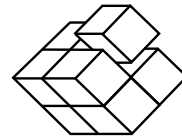
Die der Verwertungsklasse B zuzuordnenden Straßenausbaustoffe mit einem PAK-Gehalt von mehr als 25 mg/kg können im Kaltmischverfahren wiederverwendet werden.

Sofern der PAK-Gehalt im Feststoff nicht mehr als 100 mg/kg beträgt, kommt im Ausnahmefall auch eine Kaltverarbeitung ohne Bindemittel in Betracht.

In beiden Fällen ist jedoch im Rahmen einer Eignungsprüfung nachzuweisen, dass aus Probekörpern, die unter Verwendung des betreffenden Straßenausbaustoffes hergestellt wurden, nicht mehr 0,03 mg/l an PAK (nach US EPA) eluierbar sind.

▪ Verwertungsklasse C

Straßenausbaustoffe der Verwertungsklasse C können ausschließlich im Kaltmischverfahren mit entsprechend geeigneten Bindemitteln verwertet werden. Im Rahmen einer

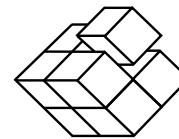


Eignungsprüfung ist durch Eluatanalysen anhand von Probekörpern nachzuweisen, dass nachfolgende Konzentrationen nicht überschritten werden:

PAK (EPA) $\leq 0,03 \text{ mg/l}$

Phenolindex $\leq 0,1 \text{ mg/l}$.

- Hinweise zum Ausbau teer-/pechhaltiger Schichten
- I. teer-/pechhaltige Schicht an der Oberfläche, über teer-/pechfreien gebundenen Schichten:
Abfräsen der teer-/pechhaltigen Schicht einschließlich ca. 2 cm der unbelasteten Schicht
- II. teer-/pechhaltige Schicht(en) unter einer teer-/pechfreien Schicht:
Abfräsen der teer-/pechfreien Schicht(en); jedoch ca. 2 cm der unbelasteten Schicht(en) auf der teer-/pechhaltigen Schicht belassen
($\Rightarrow$ i.a. erst wirtschaftlich bei einer Dicke der unbelasteten Schicht $\geq 4 \text{ cm}$)
- III. teer-/pechhaltige Schicht(en) zwischen teer-/pechfreien Schichten:
Vorgehensweise gemäß 2. und 1.
- IV. angespritzter teer-/pechhaltiger Schotter:
ggf. Abfräsen unbelasteter Schichten, jedoch ca. 2 cm der unbelasteten Schicht(en) auf der teer-/pechhaltigen Schicht belassen
anschließend angespritzten Schotter aufnehmen (nicht Fräsen); erfahrungsgemäß 5 - 10 cm in den ungebundenen Schotterbereich hinein, verbleibende ungebundene Oberfläche sollte augenscheinlich bindemittelfrei sein



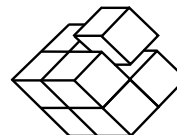
5.2 Ungebundener Oberbau

In der nachfolgenden Tabelle 3 werden die festgelegten Homogenbereiche mit ihren bautechnischen Eigenschaften und chemischen Einstufungen dargestellt.

Tabelle 3: Kennwerte der Homogenbereiche A1 und A2

Allgemeine Beurteilung			
Homogenbereich		A1	A2
Bodenart		Auffüllung (Schotter, Schlacke): Kies / Sand, schwach schluffig bis schluffig	Auffüllung: Sand / Schluff, mittelkiesig
		siSaGr	mgrSiSa
aufgeschlossen in		MP1 bis MP3	MP2 und MP3
Tiefenbereich unter FOK [cm]	OK	20,1 (UK-Asphalt)	37
	UK	100	100
Bodengruppe gem. DIN 18196		A / GI / GE / SE / SU / GU*	A / SI / UL
		grob- bis gemischtkörnig	grob- und feinkörnig
Bodenklasse		3 bis 4	3 bis 4
Frostempfindlichkeitsklasse		F1 bis F3	F1 bis F3
Verdichtbarkeit		V1 bis V2	V1 bis V3
Lagerungsdichte / Konsistenz (an MP3)		mitteldicht	mitteldicht bis sehr dicht / weich ¹⁾
Bautechnische Eigenschaften gem. DIN 1055-2:2010-11			
Wichte erdfeucht γ [kN/m ³]		17,0 - 19,0	SI: 18,0 - 19,5 / UL: 17,5
Wichte wassergesättigt γ_r [kN/m ³]		19,5 - 21,0	SI: 20,5 - 22,0 / UL: 19,0
Wichte unter Auftrieb γ' [kN/m ³]		9,5 - 11,0	SI: 10,5 - 12,0 / UL: 9,0
Reibungswinkel ϕ' [°]		32,5	SI: 32,5 - 35,0 / UL: 27,5
Kohäsion c' [kN/m ²]		-	SI: - / UL: 0
Kohäsion c_u [kN/m ²]		-	SI: - / UL: 0
Versickerungsfähigkeit (kf) [m/s]		nicht bestimmt	MP2 bei 1,0 m: 8,57x10 ⁻⁷
Chemische Einstufung gem. EBV und DepV			
Verwertungsklasse		BM-F0* bis BM-F3	BM-0 (Sand/Schluff)

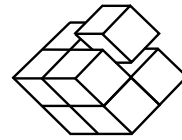
1) Die Ableitung der Konsistenz und der daraus resultierenden bautechnischen Eigenschaften für die bindige Bodenschicht (UL), erfolgt näherungsweise über den Bohrwiderstand.

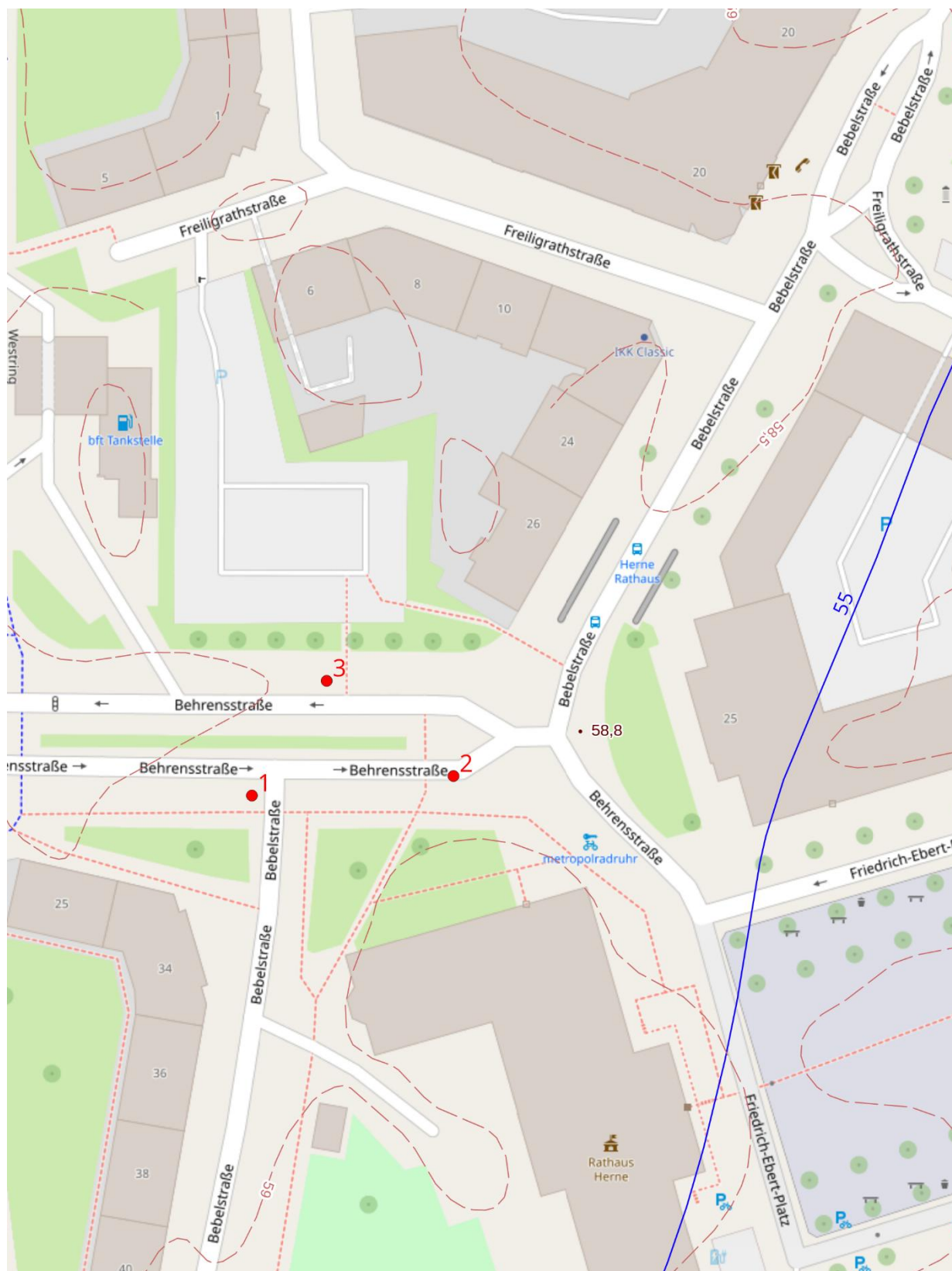
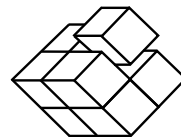


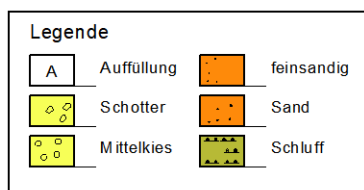
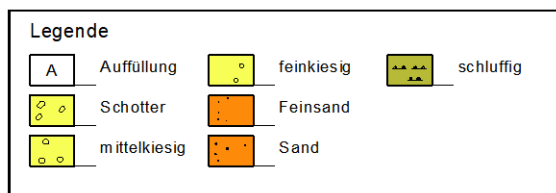
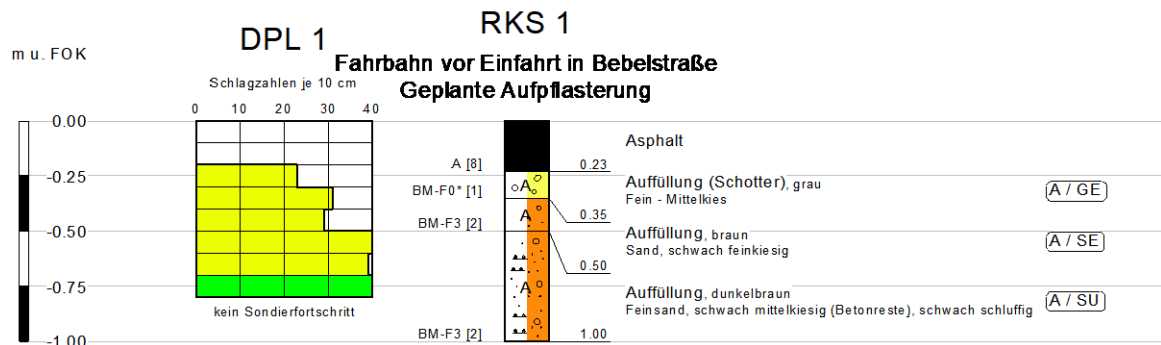
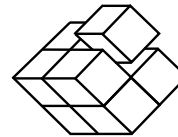
IFTA GmbH

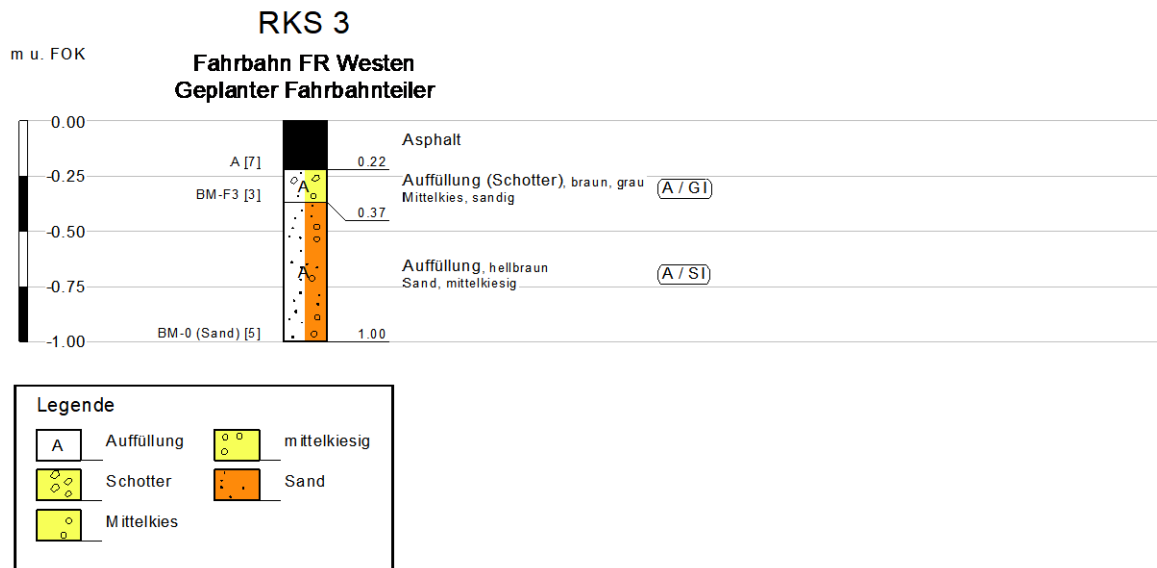
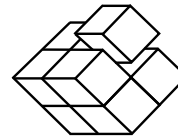
M. Gehrke

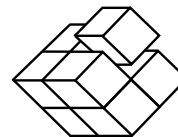
L. Girbes





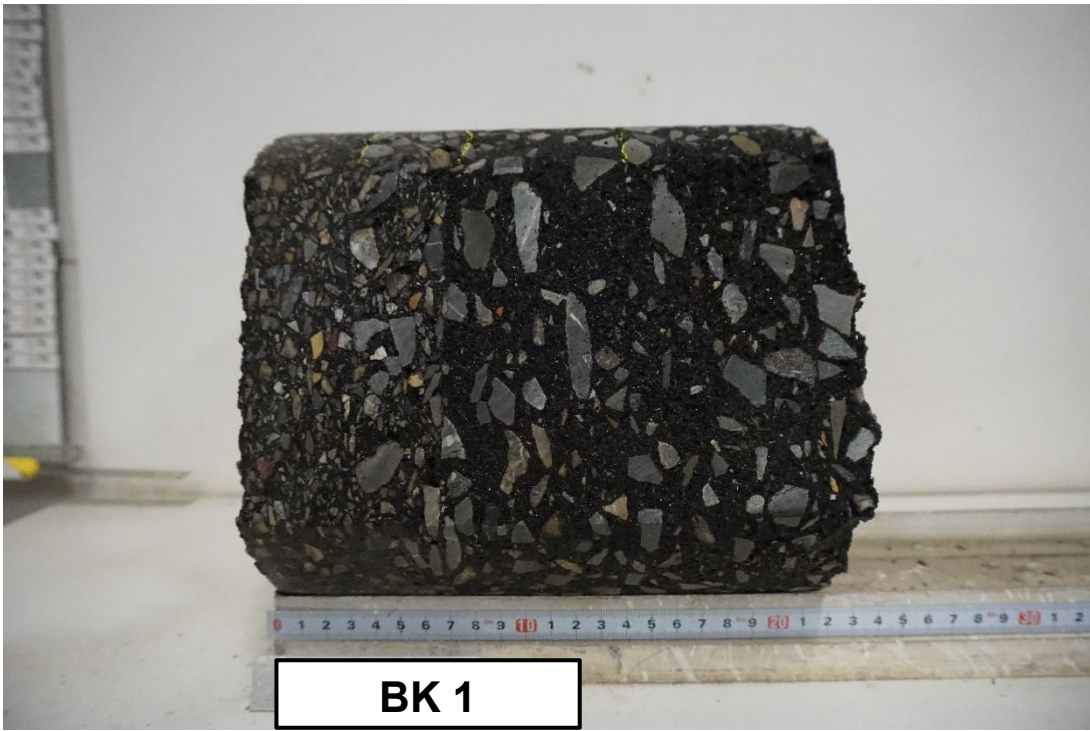


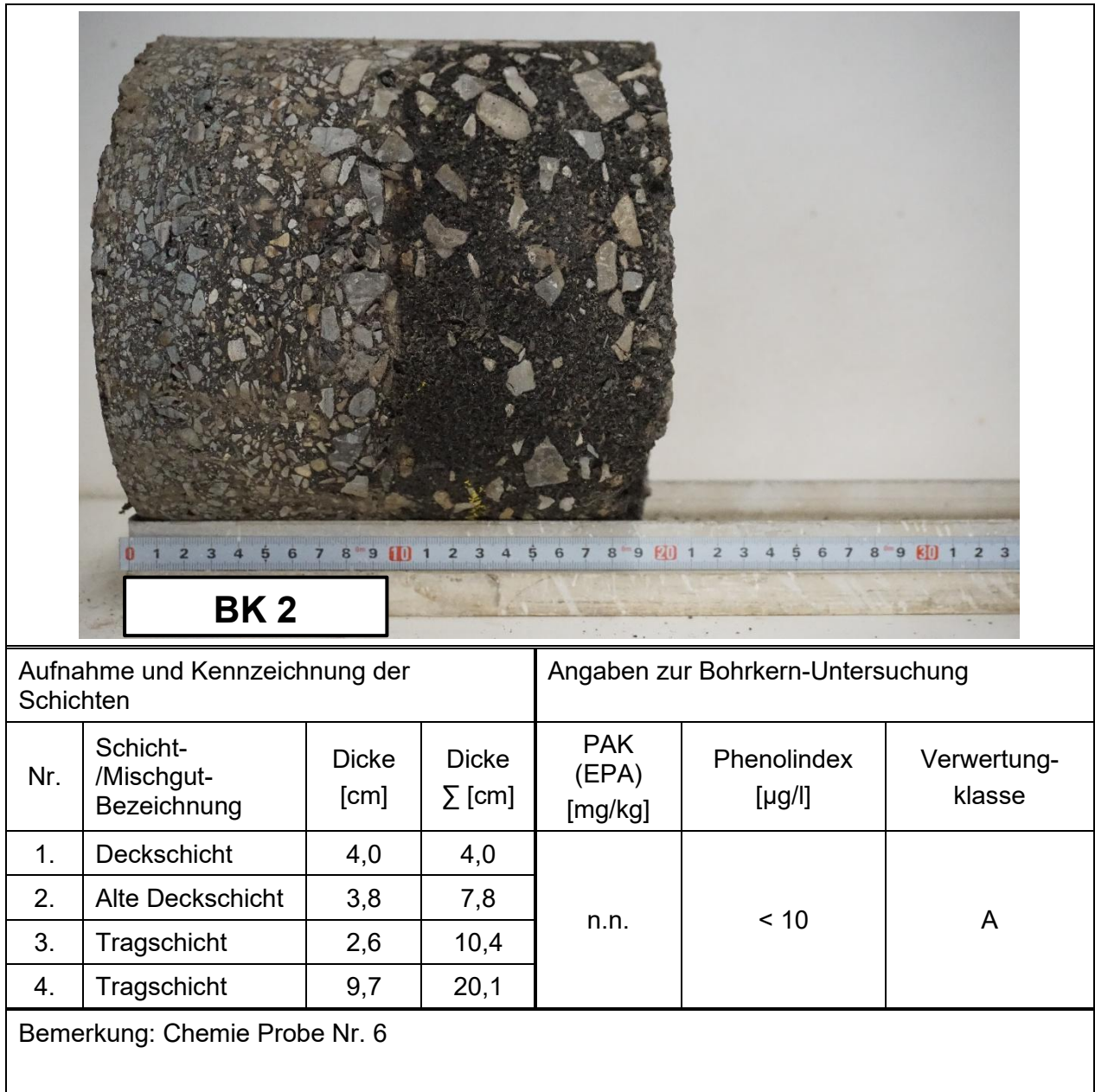




Maßnahme: Behrensstraße / Bebelstraße
Bohrkern Nr.: BK 1

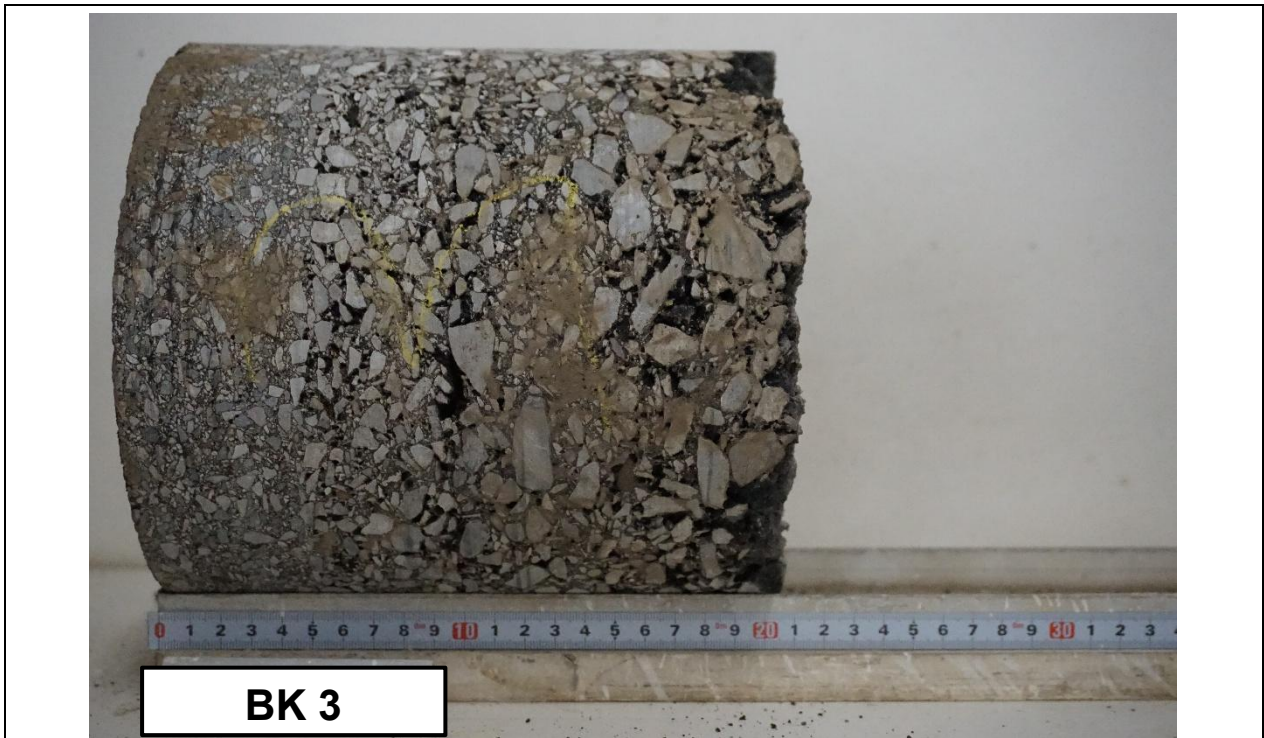
Probenahme: 06.02.2026

						
Aufnahme und Kennzeichnung der Schichten				Angaben zur Bohrkern-Untersuchung		
Nr.	Schicht- /Mischgut- Bezeichnung	Dicke [cm]	Dicke Σ [cm]	PAK (EPA) [mg/kg]	Phenolindex [µg/l]	Verwertung- klasse
1.	Deckschicht	4,2	4,2	n.n.	< 10	A
2.	Binderschicht	3,6	7,8			
3.	Tragschicht	5,9	13,7			
4.	Tragschicht	9,4	23,1			
Bemerkung: Chemie Probe Nr. 8						

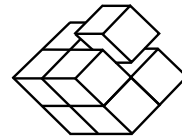


Maßnahme: Behrensstraße / Bebelstraße
Bohrkern Nr.: BK 3

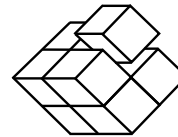
Probenahme: 06.02.2026



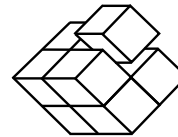
Aufnahme und Kennzeichnung der Schichten				Angaben zur Bohrkern-Untersuchung		
Nr.	Schicht-/Mischgut-Bezeichnung	Dicke [cm]	Dicke Σ [cm]	PAK (EPA) [mg/kg]	Phenolindex [$\mu\text{g/l}$]	Verwertungs-kategorie
1.	Deckschicht	5,2	5,2	n.n.	< 10	A
3.	Binderschicht	5,6	10,8			
4.	Tragschicht	10,9	21,7			
Bemerkung: Chemie Probe Nr. 7						



 IFTA Ingenieurgesellschaft für Technische Analytik mbH		Schichtenverzeichnis			
IFTA-Projekt-Nr.:		2602023	Prüfer:	Schulz	Datum: 06.02.2026
Baumaßnahme:		Behrensstraße / Bebelstraße, Herne		Temperatur:	2,0°C
Auftraggeber:		Stadt Herne		Witterung:	teils sonnig
Messpunkt/Stelle:		MP1 (Fahrbahn vor Einfahrt in Bebelstraße, geplante Aufpflasterung)			
Schicht Nr.	a) Material	b) Geol. Bezeichnung [gem. DIN EN ISO 14688-2]	c) Bodengruppe [gem. DIN 18196]		
OK [m]	d) Farbe	e) Bohrvorgang / Zustand Bohrloch	f) Wasserstand / Feuchtigkeits		
bis					
UK [m]	g) Konsistenz / Lagerung	h) Geruch	i) Sonstiges		
Schicht 1	a) Asphalt	b) ---	c) ---		
0	d) ---	e) ---	f) ---		
bis					
0,231	g) ---	h) nicht auffällig	i) Bohrkern		
Schicht 2	a) Auffüllung (Schotter): Fein- bis Mittelkies	b) FGrMGr	c) A / GE		
0,231	d) grau	e) Aufgrabung	f) ---		
bis					
0,35	g) mitteldicht	h) nicht auffällig	i) ---		
Schicht 3	a) Auffüllung: Sand, schwach feinkiesig	b) fgrSa	c) A / SE		
0,35	d) braun	e) mittelschwer zu bohren	f) erdfeucht		
bis					
0,50	g) mitteldicht	h) nicht auffällig	i) ---		
Schicht 4	a) Auffüllung: Feinsand, schwach mittelkiesig (Betonreste), schwach schluffig	b) simgrSa	c) A / SU		
0,50	d) dunkelbraun	e) mittelschwer zu bohren, kein Rammsondierfortschritt ab 0,8 m	f) erdfeucht		
bis					
1,00	g) mitteldicht, gegen Ende sehr dicht	h) nicht auffällig	i) ---		



 IFTA Ingenieurgesellschaft für Technische Analytik mbH		Schichtenverzeichnis				
IFTA-Projekt-Nr.:		2602023	Prüfer:	Schulz	Datum:	06.02.2026
Baumaßnahme:		Behrensstraße / Bebelstraße, Herne		Temperatur:		2,0°C
Auftraggeber:		Stadt Herne		Witterung:		teils sonnig
Messpunkt/Stelle:		MP2 (Fahrbahn FR Osten; geplante Grünfläche)				
Schicht Nr. OK [m] bis UK [m]	a)	Material	b)	Geol. Bezeichnung [gem. DIN EN ISO 14688-2]	c)	Bodengruppe [gem. DIN 18196]
	d)	Farbe	e)	Bohrvorgang / Zustand Bohrloch	f)	Wasserstand / Feuchtigkeits
	g)	Konsistenz / Lagerung	h)	Geruch	i)	Sonstiges
Schicht 1 0 bis 0,201	a)	Asphalt	b)	---	c)	---
	d)	---	e)	---	f)	---
	g)	---	h)	nicht auffällig	i)	Bohrkern
Schicht 2 0,201 bis 0,70	a)	Auffüllung (Schlacke, Schotter): Mittelkies, sandig, schluffig	b)	sisamGr	c)	A / GU*
	d)	braun	e)	mittelschwer zu bohren	f)	erdfeucht bis feucht
	g)	---	h)	nicht auffällig	i)	---
Schicht 3 0,70 bis 1,00	a)	Auffüllung ? : Schluff, feinsandig	b)	fsaSi	c)	A? / UL
	d)	braun	e)	leicht zu bohren	f)	erdfeucht
	g)	---	h)	nicht auffällig	i)	---



 IFTA Ingenieurgesellschaft für Technische Analytik mbH		Schichtenverzeichnis				
IFTA-Projekt-Nr.:		2602023	Prüfer:	Schulz	Datum:	06.02.2026
Baumaßnahme:		Behrensstraße / Bebelstraße, Herne		Temperatur:		2,0°C
Auftraggeber:		Stadt Herne		Witterung:		teils sonnig
Messpunkt/Stelle:		MP3 (Fahrbahn FR Westen, geplanter Fahrbahnteiler)				
Schicht Nr. OK [m] bis UK [m]	a)	Material	b)	Geol. Bezeichnung [gem. DIN EN ISO 14688-2]	c)	Bodengruppe [gem. DIN 18196]
	d)	Farbe	e)	Bohrvorgang / Zustand Bohrloch	f)	Wasserstand / Feuchtigkeit
	g)	Konsistenz / Lagerung	h)	Geruch	i)	Sonstiges
Schicht 1 0 bis 0,217	a)	Asphalt	b)	---	c)	---
	d)	---	e)	---	f)	---
	g)	---	h)	nicht auffällig	i)	Bohrkern
Schicht 2 0,217 bis 0,37	a)	Auffüllung (Schotter): Mittelkies, sandig	b)	saMGr	c)	A / GI
	d)	braun, grau	e)	Aufgrabung	f)	feucht
	g)	---	h)	nicht auffällig	i)	---
Schicht 3 0,37 bis 1,00	a)	Auffüllung: Sand, mittelkiesig	b)	mGrSa	c)	A / SI
	d)	hellbraun	e)	mittelschwer zu bohren	f)	erdfeucht
	g)	---	h)	nicht auffällig	i)	---

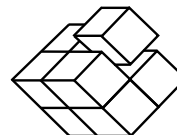


Tabelle 4: PAK-Einzelverbindungen der untersuchten Bohrkern

PAK- Einzelverbindung	Einheit	BK 1 [8]	BK 2 [6]	BK 3 [7]
Naphthalin	[mg/kg]	<0,50	<0,50	<0,50
Acenaphthylen	[mg/kg]	<0,50	<0,50	<0,50
Acenaphthen	[mg/kg]	<0,50	<0,50	<0,50
Fluoren	[mg/kg]	<0,50	<0,50	<0,50
Phenanthren	[mg/kg]	<0,50	<0,50	<0,50
Anthracen	[mg/kg]	<0,50	<0,50	<0,50
Fluoranthren	[mg/kg]	<0,50	<0,50	<0,50
Pyren	[mg/kg]	<0,50	<0,50	<0,50
Benzo(a)anthracen	[mg/kg]	<0,50	<0,50	<0,50
Chrysen	[mg/kg]	<0,50	<0,50	<0,50
Benzo(b)+(k)fluoranthren	[mg/kg]	<0,50	<0,50	<0,50
Benzo(a)pyren	[mg/kg]	<0,50	<0,50	<0,50
Dibenz(ah)anthracen	[mg/kg]	<0,50	<0,50	<0,50
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	[mg/kg]	<0,50	<0,50	<0,50
Benzo(ghi)perylene	[mg/kg]	<0,50	<0,50	<0,50
Summe PAK (EPA)	[mg/kg]	n.n.	n.n.	n.n.
Phenolindex	[µg/L]	<10	<10	<10

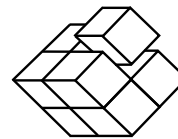


Tabelle 5: EBV-Untersuchungsergebnisse der Chemie Probe Nr. 1

Untersuchungsergebnisse und Einstufung gemäß Ersatzbaustoffverordnung
 Materialwerte für Bodenmaterial (BM) und Baggergut (BG)
 Chemie Probe Nr. 1

	Dimension	Ergebnisse	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
Mineralische Fremddanteile	Vol-%	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Feststoffparameter						
Arsen	[mg/kg]	1,6	40	40	40	150
Blei	[mg/kg]	13	140	140	140	700
Cadmium	[mg/kg]	< 0,1	2	2	2	10
Chrom, gesamt	[mg/kg]	4,3	120	120	120	600
Kupfer	[mg/kg]	16	80	80	80	320
Nickel	[mg/kg]	5,9	100	100	100	350
Quecksilber	[mg/kg]	< 0,1	0,6	0,6	0,6	5
Thallium	[mg/kg]	< 0,3	2	2	2	7
Zink	[mg/kg]	17	300	300	300	1200
TOC	[M.-%]	0,4	5	5	5	5
MKW C₁₀-C₄₀	[mg/kg]	< 100	600	600	600	2000
MKW C₁₀-C₂₂ mob. Anteil	[mg/kg]	< 50	300	300	300	1000
Σ PAK₍₁₆₎	[mg/kg]	n.n.	6	6	9	30
Σ PCB₍₆₎ + PCB-118	[mg/kg]	n.n.	//	//	//	//
EOX	[mg/kg]	n.b.	//	//	//	//
Eluatparameter						
pH-Wert⁴⁾	[-]	9,7	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12
Elektrische Leitfähigkeit⁴⁾	[μS/cm]	145	350	500	500	2000
Sulfat	[mg/l]	6,6	250 ⁵⁾	450	450	1000
Arsen	[μg/l]	< 0,5	12	20	85	100
Blei	[μg/l]	< 1	35	90	250	470
Cadmium	[μg/l]	< 0,3	3	3	10	15
Chrom, gesamt	[μg/l]	< 1	15	150	290	530
Kupfer	[μg/l]	< 1	30	110	170	320
Nickel	[μg/l]	< 1	30	30	150	280
Quecksilber	[μg/l]	< 0,03	0,1	0,1	0,1	0,1
Thallium	[μg/l]	< 0,05	0,2	0,2	0,2	0,2
Zink	[μg/l]	< 10	150	160	840	1600
Σ PAK₍₁₅₎	[μg/l]	0,108	0,3	1,5	3,8	20
Naphtalin u. Methylnaphtaline, gesamt	[μg/l]	n.b.	//	//	//	//
Σ PCB₍₆₎ + PCB-118	[μg/l]	n.b.	//	//	//	//

n.b.: nicht bestimmt; n.n.: nicht nachweisbar

4) stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen

5) Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingte erhöhte Sulfatkonz., ist eine Verwendung innerhalb des betroffenen Gebietes möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertung im Einzelfall in Abstimmung mit der zuständigen Behörde zu entscheiden.

Einstufung gemäß Ersatzbaustoffverordnung: BM-F0*

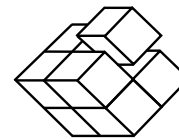


Tabelle 6: EBV-Untersuchungsergebnisse der Chemie Probe Nr. 2

Untersuchungsergebnisse und Einstufung gemäß Ersatzbaustoffverordnung
 Materialwerte für Bodenmaterial (BM) und Baggergut (BG)
 Chemie Probe Nr. 2

	Dimension	Ergebnisse	BM-0 BG-0 Sand ²⁾	BM-0 BG-0 Lehm, Schluff ²⁾	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0* ³⁾
Mineralische Fremddanteile	Vol-%	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Feststoffparameter						
Arsen	[mg/kg]	6,9	10	20	20	20
Blei	[mg/kg]	73	40	70	100	140
Cadmium	[mg/kg]	0,29	0,4	1,0	1,5	1 ⁶⁾
Chrom, gesamt	[mg/kg]	13	30	60	100	120
Kupfer	[mg/kg]	18	20	40	60	80
Nickel	[mg/kg]	14	15	50	70	100
Quecksilber	[mg/kg]	< 0,1	0,2	0,3	0,3	0,6
Thallium	[mg/kg]	< 0,3	0,5	1	1	1
Zink	[mg/kg]	96	60	150	200	300
TOC	[M.-%]	2,7 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾
MKW C₁₀-C₄₀	[mg/kg]	< 100	//	//	//	600
MKW C₁₀-C₂₂ mob. Anteil	[mg/kg]	< 50	//	//	//	300
Benzo(a)pyren	[mg/kg]	1,3	0,3	0,3	0,3	//
Σ PAK₍₁₆₎	[mg/kg]	13,1	3	3	3	6
Σ PCB₍₆₎ + PCB-118	[mg/kg]	n.n.	0,05	0,05	0,05	0,1
EOX	[mg/kg]	< 0,3	1	1	1	1
Eluatparameter						
pH-Wert⁴⁾	[-]	8,6	//	//	//	//
Elektrische Leitfähigkeit⁴⁾	[µS/cm]	354	//	//	//	350
Sulfat	[mg/l]	44	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾
Arsen	[µg/l]	3,3	//	//	//	8 (13)
Blei	[µg/l]	< 1	//	//	//	23 (43)
Cadmium	[µg/l]	< 0,3	//	//	//	2 (4)
Chrom, gesamt	[µg/l]	3,5	//	//	//	10 (19)
Kupfer	[µg/l]	2	//	//	//	20 (41)
Nickel	[µg/l]	< 1	//	//	//	20 (31)
Quecksilber	[µg/l]	< 0,03	//	//	//	0,1
Thallium	[µg/l]	< 0,05	//	//	//	0,2 (0,3)
Zink	[µg/l]	< 10	//	//	//	100 (210)
Σ PAK₍₁₅₎	[µg/l]	0,076	//	//	//	0,2
Naphtalin u. Methylnaphtaline, gesamt	[µg/l]	< 0,03	//	//	//	2
Σ PCB₍₆₎ + PCB-118	[µg/l]	n.n.	//	//	//	0,01

n.b.: nicht bestimmt; n.n.: nicht nachweisbar

2) stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande u. stark lehmige Sande sowie Materialien die nicht bodenartsspezifisch zugeordnet werden können sind entsprechend der Bodenart Lehm/Schluff zu bewerten

3) Die Eluatwerte sind mit Ausnahme für den Parameter Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert für die jeweilige Bodenart überschritten wird. Der Eluatwert für PAK₁₅ und die Naphthaline ges., ist maßgeblich wenn der Feststoffwert PAK₁₆ überschritten ist. Die in Klammern genannten Werte gelten bei einem TOC-Gehalt ≥ 0,5 M.-%.

4) stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen

5) Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingte erhöhte Sulfatkonz., ist eine Verwendung innerhalb des betroffenen Gebietes möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertung im Einzelfall in Abstimmung mit der zuständigen Behörde zu entscheiden.

6) gilt für die Bodenarten Sand u. Lehm/Schluff. Für Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg

7) Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert

Einstufung gemäß Ersatzbaustoffverordnung: > BM-0*

Zu Tabelle 6:

Über die Veröffentlichung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA): „Fragen und Antworten zur Ersatzbaustoffverordnung – Version 2“ vom 21.09.2023 ist in § 2, Absatz 3 ausgeführt: „Bei einer Überschreitung der in Anlage 1 Tabelle 3 genannten Materialwerte für die Bodenmaterialienklassen 0 und 0* ist zu prüfen, ob das Bodenmaterial die Materialwerte für die Klassen F0* bis F3 einhält. Ist das der Fall, kann auch Bodenmaterial mit maximal 10 Volumenprozent mineralischen Fremdbestandteilen einer der F-Klassen zugeordnet werden.“ Unter Berücksichtigung dieser Ausführung sind für die Probe die Materialwerte **BM-F3 eingehalten**.

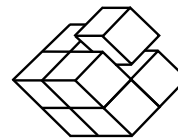


Tabelle 7: EBV-Untersuchungsergebnisse der Chemie Probe Nr. 3

Untersuchungsergebnisse und Einstufung gemäß Ersatzbaustoffverordnung
 Materialwerte für Bodenmaterial (BM) und Baggergut (BG)
 Chemie Probe Nr. 3

	Dimension	Ergebnisse	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
Mineralische Fremddanteile	Vol-%	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Feststoffparameter						
Arsen	[mg/kg]	3,8	40	40	40	150
Blei	[mg/kg]	19	140	140	140	700
Cadmium	[mg/kg]	0,22	2	2	2	10
Chrom, gesamt	[mg/kg]	8,9	120	120	120	600
Kupfer	[mg/kg]	11	80	80	80	320
Nickel	[mg/kg]	12	100	100	100	350
Quecksilber	[mg/kg]	0,1	0,6	0,6	0,6	5
Thallium	[mg/kg]	< 0,3	2	2	2	7
Zink	[mg/kg]	32	300	300	300	1200
TOC	[M.-%]	0,7	5	5	5	5
MKW C₁₀-C₄₀	[mg/kg]	< 100	600	600	600	2000
MKW C₁₀-C₂₂ mob. Anteil	[mg/kg]	< 50	300	300	300	1000
Σ PAK₍₁₆₎	[mg/kg]	0,42	6	6	9	30
Σ PCB₍₆₎ + PCB-118	[mg/kg]	n.n.	//	//	//	//
EOX	[mg/kg]	n.b.	//	//	//	//
Eluatparameter						
pH-Wert⁴⁾	[-]	8,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12
Elektrische Leitfähigkeit⁴⁾	[μS/cm]	1030	350	500	500	2000
Sulfat	[mg/l]	500	250 ⁵⁾	450	450	1000
Arsen	[μg/l]	< 0,5	12	20	85	100
Blei	[μg/l]	< 1	35	90	250	470
Cadmium	[μg/l]	< 0,3	3	3	10	15
Chrom, gesamt	[μg/l]	< 1	15	150	290	530
Kupfer	[μg/l]	< 1	30	110	170	320
Nickel	[μg/l]	< 1	30	30	150	280
Quecksilber	[μg/l]	< 0,03	0,1	0,1	0,1	0,1
Thallium	[μg/l]	< 0,05	0,2	0,2	0,2	0,2
Zink	[μg/l]	< 10	150	160	840	1600
Σ PAK₍₁₅₎	[μg/l]	0,086	0,3	1,5	3,8	20
Naphtalin u. Methylnaphtaline, gesamt	[μg/l]	n.b.	//	//	//	//
Σ PCB₍₆₎ + PCB-118	[μg/l]	n.b.	//	//	//	//

n.b.: nicht bestimmt; n.n.: nicht nachweisbar

4) stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen

5) Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingte erhöhte Sulfatkonz., ist eine Verwendung innerhalb des betroffenen Gebietes möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertung im Einzelfall in Abstimmung mit der zuständigen Behörde zu entscheiden.

Einstufung gemäß Ersatzbaustoffverordnung: BM-F3

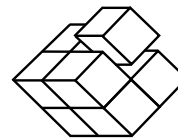


Tabelle 8: EBV-Untersuchungsergebnisse der Chemie Probe Nr. 4

Untersuchungsergebnisse und Einstufung gemäß Ersatzbaustoffverordnung
 Materialwerte für Bodenmaterial (BM) und Baggergut (BG)
 Chemie Probe Nr. 4

	Dimension	Ergebnisse	BM-0 BG-0 Sand ²⁾	BM-0 BG-0 Lehm, Schluff ²⁾	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0* ³⁾
Mineralische Fremdanteile	Vol-%	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Feststoffparameter						
Arsen	[mg/kg]	7,3	10	20	20	20
Blei	[mg/kg]	25	40	70	100	140
Cadmium	[mg/kg]	0,16	0,4	1,0	1,5	1 ⁶⁾
Chrom, gesamt	[mg/kg]	13	30	60	100	120
Kupfer	[mg/kg]	4,4	20	40	60	80
Nickel	[mg/kg]	15	15	50	70	100
Quecksilber	[mg/kg]	< 0,1	0,2	0,3	0,3	0,6
Thallium	[mg/kg]	< 0,3	0,5	1	1	1
Zink	[mg/kg]	50	60	150	200	300
TOC	[M.-%]	1,1	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾
MKW C ₁₀ -C ₄₀	[mg/kg]	< 100	//	//	//	600
MKW C ₁₀ -C ₂₂ mob. Anteil	[mg/kg]	< 50	//	//	//	300
Benzo(a)pyren	[mg/kg]	< 0,05	0,3	0,3	0,3	//
Σ PAK ₍₁₆₎	[mg/kg]	0,54	3	3	3	6
Σ PCB ₍₆₎ + PCB-118	[mg/kg]	n.n.	0,05	0,05	0,05	0,1
EOX	[mg/kg]	< 0,3	1	1	1	1
Eluatparameter						
pH-Wert ⁴⁾	[-]	8,5	//	//	//	//
Elektrische Leitfähigkeit ⁴⁾	[µS/cm]	359	//	//	//	350
Sulfat	[mg/l]	50	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾
Arsen	[µg/l]	5,3	//	//	//	8 (13)
Blei	[µg/l]	1,2	//	//	//	23 (43)
Cadmium	[µg/l]	< 0,3	//	//	//	2 (4)
Chrom, gesamt	[µg/l]	< 1	//	//	//	10 (19)
Kupfer	[µg/l]	3,8	//	//	//	20 (41)
Nickel	[µg/l]	1,7	//	//	//	20 (31)
Quecksilber	[µg/l]	< 0,03	//	//	//	0,1
Thallium	[µg/l]	< 0,05	//	//	//	0,2 (0,3)
Zink	[µg/l]	< 10	//	//	//	100 (210)
Σ PAK ₍₁₅₎	[µg/l]	0,133	//	//	//	0,2
Naphtalin u. Methylnaphtaline, gesamt	[µg/l]	< 0,03	//	//	//	2
Σ PCB ₍₆₎ + PCB-118	[µg/l]	n.n.	//	//	//	0,01

n.b.: nicht bestimmt; n.n.: nicht nachweisbar

2) stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande u. stark lehmige Sande sowie Materialien die nicht bodenartspezifisch zugeordnet werden können sind entsprechend der Bodenart Lehm/Schluff zu bewerten

3) Die Eluatwerte sind mit Ausnahme für den Parameter Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert für die jeweilige Bodenart überschritten wird. Der Eluatwert für PAK15 und die Naphthaline ges., ist maßgeblich wenn der Feststoffwert PAK16 überschritten ist. Die in Klammern genannten Werte gelten bei einem TOC-Gehalt ≥ 0,5 M.-%.

4) stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen

5) Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingte erhöhte Sulfatkonz., ist eine Verwendung innerhalb des betroffenen Gebietes möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertung im Einzelfall in Abstimmung mit der zuständigen Behörde zu entscheiden.

6) gilt für die Bodenarten Sand u. Lehm/Schluff. Für Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg

7) Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert

Einstufung gemäß Ersatzbaustoffverordnung: BM-0 (Schluff)

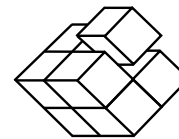


Tabelle 9: EBV-Untersuchungsergebnisse der Chemie Probe Nr. 5

Untersuchungsergebnisse und Einstufung gemäß Ersatzbaustoffverordnung
 Materialwerte für Bodenmaterial (BM) und Baggergut (BG)
 Chemie Probe Nr. 5

	Dimension	Ergebnisse	BM-0 BG-0 Sand ²⁾	BM-0 BG-0 Lehm, Schluff ²⁾	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0* ³⁾
Mineralische Fremdanteile	Vol-%	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Feststoffparameter						
Arsen	[mg/kg]	< 1	10	20	20	20
Blei	[mg/kg]	5	40	70	100	140
Cadmium	[mg/kg]	< 0,1	0,4	1,0	1,5	1 ⁶⁾
Chrom, gesamt	[mg/kg]	4,7	30	60	100	120
Kupfer	[mg/kg]	3	20	40	60	80
Nickel	[mg/kg]	3,3	15	50	70	100
Quecksilber	[mg/kg]	< 0,1	0,2	0,3	0,3	0,6
Thallium	[mg/kg]	< 0,3	0,5	1	1	1
Zink	[mg/kg]	11	60	150	200	300
TOC	[M.-%]	0,6	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾
MKW C₁₀-C₄₀	[mg/kg]	n.b.	//	//	//	600
MKW C₁₀-C₂₂ mob. Anteil	[mg/kg]	n.b.	//	//	//	300
Benzo(a)pyren	[mg/kg]	< 0,05	0,3	0,3	0,3	//
Σ PAK₍₁₆₎	[mg/kg]	0,025	3	3	3	6
Σ PCB₍₆₎ + PCB-118	[mg/kg]	n.n.	0,05	0,05	0,05	0,1
EOX	[mg/kg]	< 0,3	1	1	1	1
Eluatparameter						
pH-Wert⁴⁾	[-]	9,1	//	//	//	//
Elektrische Leitfähigkeit⁴⁾	[μS/cm]	131	//	//	//	350
Sulfat	[mg/l]	3,1	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾
Arsen	[μg/l]	n.b.	//	//	//	8 (13)
Blei	[μg/l]	n.b.	//	//	//	23 (43)
Cadmium	[μg/l]	n.b.	//	//	//	2 (4)
Chrom, gesamt	[μg/l]	n.b.	//	//	//	10 (19)
Kupfer	[μg/l]	n.b.	//	//	//	20 (41)
Nickel	[μg/l]	n.b.	//	//	//	20 (31)
Quecksilber	[μg/l]	n.b.	//	//	//	0,1
Thallium	[μg/l]	n.b.	//	//	//	0,2 (0,3)
Zink	[μg/l]	n.b.	//	//	//	100 (210)
Σ PAK₍₁₅₎	[μg/l]	n.b.	//	//	//	0,2
Naphtalin u. Methylnaphtaline, gesamt	[μg/l]	n.b.	//	//	//	2
Σ PCB₍₆₎ + PCB-118	[μg/l]	n.b.	//	//	//	0,01

n.b.: nicht bestimmt; n.n.: nicht nachweisbar

2) stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande u. stark lehmige Sande sowie Materialien die nicht bodenartspezifisch zugeordnet werden können sind entsprechend der Bodenart Lehm/Schluff zu bewerten

3) Die Eluatwerte sind mit Ausnahme für den Parameter Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert für die jeweilige Bodenart überschritten wird. Der Eluatwert für PAK15 und die Naphthaline ges., ist maßgeblich wenn der Feststoffwert PAK16 überschritten ist. Die in Klammern genannten Werte gelten bei einem TOC-Gehalt ≥ 0,5 M.-%.

4) stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen

5) Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingte erhöhte Sulfatkonz., ist eine Verwendung innerhalb des betroffenen Gebietes möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertung im Einzelfall in Abstimmung mit der zuständigen Behörde zu entscheiden.

6) gilt für die Bodenarten Sand u. Lehm/Schluff. Für Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg

7) Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert

Einstufung gemäß Ersatzbaustoffverordnung: BM-0 (Sand)