

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Daimlerring 37 · 31135 Hildesheim

IB.M Geotechnik
Herr Weinert
Jungfernstieg 7

18437 Stralsund


Prüfbericht-Nr.: 2025P608110 / 1

Auftraggeber	IB.M Geotechnik
Eingangsdatum	24.09.2025
Projekt	HST; Voigdehagen; Neubau 110 KV Umspannwerk
Material	Asphalt
Auftrag	0097-2025
Verpackung	3 x Schraubdeckelglas
Probenmenge	je Probe ca. 19 kg
unsere Auftragsnummer	25605546
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Kurier (GO)
Analysenbeginn / -ende	24.09.2025 - 07.10.2025
Unteraufträge	
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben 3 Monate, bzgl. EBV und BBodSchV 2021 abweichend 6 Monate und Wasserproben bis 2 Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.
Bemerkung	keine

Hildesheim, 07.10.2025

Dieser Prüfbericht wurde automatisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

Projektbearbeitung
i.A. O. Christel

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probennehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Bei einer etwaigen Konformitätsbewertung werden Messunsicherheiten nicht berücksichtigt.

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 10

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2025P608110 / 1

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Daimlerring 37, 31135 Hildesheim
Telefon +49 (0)5121 75096-50
Fax +49 (0)5121 75096-55
E-Mail hildesheim@gba-group.de
www.gba-group.com

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
USt-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Ole Borchert,
Alexander Kleinke,
Dr. Dominik Obeloer

Prüfbericht-Nr.: 2025P608110 / 1

HST; Voigdehagen; Neubau 110 KV Umspannwerk

unsere Auftragsnummer		25605546
Probe-Nr.		006
Material		Asphalt
Probenbezeichnung		Asphaltkern MP-AK
Probeneingang		24.09.2025
Analysenergebnisse	Einheit	
Asphalt n. RuVA-StB 01		
Summe PAK (16)	mg/kg	0,66
Naphthalin	mg/kg	<0,10
Acenaphthylen	mg/kg	<0,10
Acenaphthen	mg/kg	<0,10
Fluoren	mg/kg	<0,10
Phenanthren	mg/kg	0,25
Anthracen	mg/kg	<0,10
Fluoranthren	mg/kg	0,18
Pyren	mg/kg	0,12
Benz(a)anthracen	mg/kg	0,11
Chrysen	mg/kg	<0,10
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,10
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,10
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,10
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,10
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	<0,10
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	<0,10
Eluat		
Phenolindex	mg/L	<0,0050

Ausgehend von Parametern PAK (<10 mg/kg) und Phenolindex ($\leq 0,1\text{mg/l}$) entspricht die untersuchte Asphaltprobe nach RuVA-StB der Verwertungsklasse A.

Prüfbericht-Nr.: 2025P608110 / 1

HST; Voigdehagen; Neubau 110 KV Umspannwerk

Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen (BG)

Parameter	BG	Einheit	MU %	Methode
Asphalt n. RuVA-StB 01				- 6
Summe PAK (16)		mg/kg		berechnet 6
Naphthalin	0,10	mg/kg	28	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Acenaphthylen	0,10	mg/kg	28	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Acenaphthen	0,10	mg/kg	28	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Fluoren	0,10	mg/kg	28	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Phenanthren	0,10	mg/kg	28	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Anthracen	0,10	mg/kg	28	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Fluoranthren	0,10	mg/kg	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Pyren	0,10	mg/kg	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Benz(a)anthracen	0,10	mg/kg	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Chrysen	0,10	mg/kg	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Benzo(b)fluoranthren	0,10	mg/kg	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Benzo(k)fluoranthren	0,10	mg/kg	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Benzo(a)pyren	0,10	mg/kg	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,10	mg/kg	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Dibenz(a,h)anthracen	0,10	mg/kg	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Benzo(g,h,i)perylene	0,10	mg/kg	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Eluat				DIN EN 12457-4: 2003-01 ^a 6
Phenolindex	0,0050	mg/L	13	DIN EN ISO 14402: 1999-12 ^a 5

Die Messunsicherheit (MU) wurde berechnet nach DIN ISO 11352:2013-03 als erweiterte, kombinierte Unsicherheit mit k=2 (95 %), Probenahme nicht inbegriffen.

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: 6GBA Hildesheim (D-PL-14170-01) 5GBA Pinneberg (D-PL-14170-01)

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Daimlerring 37 · 31135 Hildesheim

IB.M Geotechnik
Herr Weinert
Jungfernstieg 7

18437 Stralsund


Prüfbericht-Nr.: 2025P608109 / 1

Auftraggeber	IB.M Geotechnik
Eingangsdatum	24.09.2025
Projekt	HST; Voigdehagen; Neubau 110 KV Umspannwerk
Material	Boden
Auftrag	0097-2025
Verpackung	2 x Schraubdeckelglas + PE-Eimer / 3 x Schraubdeckelglas
Probenmenge	je Probe ca. 3 kg
unsere Auftragsnummer	25605546
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Kurier (GO)
Analysenbeginn / -ende	24.09.2025 - 07.10.2025
Unteraufträge	
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben 3 Monate, bzgl. EBV und BBodSchV 2021 abweichend 6 Monate und Wasserproben bis 2 Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.
Bemerkung	keine

Hildesheim, 07.10.2025

Dieser Prüfbericht wurde automatisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

Projektbearbeitung
i.A. O. Christel

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probennehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Bei einer etwaigen Konformitätsbewertung werden Messunsicherheiten nicht berücksichtigt.

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 10

Seite 1 von 7 zu Prüfbericht-Nr.: 2025P608109 / 1

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Daimlerring 37, 31135 Hildesheim
Telefon +49 (0)5121 75096-50
Fax +49 (0)5121 75096-55
E-Mail hildesheim@gba-group.de
www.gba-group.com

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
UST-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Ole Borchert,
Alexander Kleinke,
Dr. Dominik Obeloer

Prüfbericht-Nr.: 2025P608109 / 1

HST; Voigdehagen; Neubau 110 KV Umspannwerk

unsere Auftragsnummer		25605546	25605546
Probe-Nr.		004	005
Material		Boden	Boden
Probenbezeichnung		MP 1/25	MP 3/25
Probeneingang		24.09.2025	24.09.2025
Analysenergebnisse	Einheit		
Bodenart			
Probenvorbereitung		j	j
mineral. Fremdbestandteile	Vol-%	<10	<10
Siebfraktion > 2 mm	Masse-%	47,8	0,0
Siebfraktion < 2 mm	Masse-%	52,2	100,0
Untersuchte Fraktion		Feinfraktion	Feinfraktion
Trockenrückstand	Masse-%	93,8	89,1
TOC	Masse-% TM	3,7 F0*	0,22
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	<50
Kohlenwasserstoffe (C10-C40)	mg/kg TM	<100	<100
EOX	mg/kg TM	<0,30	<0,30
Summe PAK (16)	mg/kg TM	1,298	n.n.
Summe PAK (16) (EBV)	mg/kg TM	1,373	0,05
Naphthalin	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)	<0,050 (n.n.)
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,050 (ngw.)	<0,050 (n.n.)
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)	<0,050 (n.n.)
Fluoren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)	<0,050 (n.n.)
Phenanthren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)	<0,050 (n.n.)
Anthracen	mg/kg TM	<0,050 (ngw.)	<0,050 (n.n.)
Fluoranthren	mg/kg TM	0,19	<0,050 (ngw.)
Pyren	mg/kg TM	0,19	<0,050 (ngw.)
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	0,15	<0,050 (n.n.)
Chrysen	mg/kg TM	0,14	<0,050 (n.n.)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	0,13	<0,050 (n.n.)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	0,15	<0,050 (n.n.)
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,18	<0,050 (n.n.)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	0,068	<0,050 (n.n.)
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,050 (ngw.)	<0,050 (n.n.)
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TM	0,10	<0,050 (n.n.)

Prüfbericht-Nr.: 2025P608109 / 1

HST; Voigdehagen; Neubau 110 KV Umspannwerk

unsere Auftragsnummer		25605546	25605546
Probe-Nr.		004	005
Material		Boden	Boden
Probenbezeichnung		MP 1/25	MP 3/25
Probeneingang		24.09.2025	24.09.2025
Analysenergebnisse	Einheit		
Summe PCB (7)	mg/kg TM	n.n.	n.n.
Summe PCB (7) (EBV)	mg/kg TM	n.n.	n.n.
PCB 28	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.)	<0,0030 (n.n.)
PCB 52	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.)	<0,0030 (n.n.)
PCB 101	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.)	<0,0030 (n.n.)
PCB 118	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.)	<0,0030 (n.n.)
PCB 153	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.)	<0,0030 (n.n.)
PCB 138	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.)	<0,0030 (n.n.)
PCB 180	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.)	<0,0030 (n.n.)
Aufschluss mit Königswasser			
Arsen	mg/kg TM	1,9	1,1
Blei	mg/kg TM	5,0	7,4
Cadmium	mg/kg TM	<0,10	<0,10
Chrom ges.	mg/kg TM	5,5	13
Kupfer	mg/kg TM	5,2	5,1
Nickel	mg/kg TM	5,0	6,3
Quecksilber	mg/kg TM	<0,050	<0,050
Thallium	mg/kg TM	<0,10	<0,10
Zink	mg/kg TM	24	24
Eluat 2:1			
Trübung (quantitativ) - organisches Eluat	FNU	<20	<20
pH-Wert		10,0 F3	8,4
Temp. bei pH-/Leitf.-Messung im 2:1 Eluat	°C	18,2	18,2
Leitfähigkeit	µS/cm	220	140
Sulfat	mg/L	61	11
Arsen	µg/L	6,4	<0,50
Blei	µg/L	<1,0	<1,0
Cadmium	µg/L	<0,30	<0,30
Chrom ges.	µg/L	<3,0	<3,0
Kupfer	µg/L	7,6	2,5
Nickel	µg/L	1,1	<1,0
Quecksilber	µg/L	<0,030	<0,030
Thallium	µg/L	<0,050	<0,050
Zink	µg/L	<10	<10

Prüfbericht-Nr.: 2025P608109 / 1

HST; Voigdehagen; Neubau 110 KV Umspannwerk

unsere Auftragsnummer		25605546	25605546
Probe-Nr.		004	005
Material		Boden	Boden
Probenbezeichnung		MP 1/25	MP 3/25
Probeneingang		24.09.2025	24.09.2025
Analysenergebnisse	Einheit		
Summe PAK (15) ohne Naphthalin (EBV)	µg/L	0,226 F0*	0,135
Acenaphthylen	µg/L	0,008	<0,008 (ngw.)
Acenaphthen	µg/L	<0,008 (ngw.)	0,009
Fluoren	µg/L	0,008	0,012
Phenanthren	µg/L	0,021	0,043
Anthracen	µg/L	0,024	0,012
Fluoranthren	µg/L	0,028	0,029
Pyren	µg/L	0,025	0,022
Benz(a)anthracen	µg/L	0,012	<0,008 (n.n.)
Chrysen	µg/L	0,013	<0,008 (ngw.)
Benzo(b)fluoranthren	µg/L	0,016	<0,008 (n.n.)
Benzo(k)fluoranthren	µg/L	0,017	<0,008 (n.n.)
Benzo(a)pyren	µg/L	0,019	<0,008 (n.n.)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/L	0,015	<0,008 (n.n.)
Dibenz(a,h)anthracen	µg/L	<0,008 (n.n.)	<0,008 (n.n.)
Benzo(g,h,i)perylene	µg/L	0,016	<0,008 (n.n.)
Summe Naphthalin, Methylnaphthaline (EBV)	µg/L	0,015	0,015
Naphthalin	µg/L	<0,010 (ngw.)	<0,010 (ngw.)
1-Methylnaphthalin	µg/L	<0,010 (ngw.)	<0,010 (ngw.)
2-Methylnaphthalin	µg/L	<0,010 (ngw.)	<0,010 (ngw.)
Summe PCB (7) (EBV)	µg/L	n.n.	n.n.
PCB 28	µg/L	<0,00090 (n.n.)	<0,00090 (n.n.)
PCB 52	µg/L	<0,00090 (n.n.)	<0,00090 (n.n.)
PCB 101	µg/L	<0,00090 (n.n.)	<0,00090 (n.n.)
PCB 118	µg/L	<0,00090 (n.n.)	<0,00090 (n.n.)
PCB 153	µg/L	<0,00090 (n.n.)	<0,00090 (n.n.)
PCB 138	µg/L	<0,00090 (n.n.)	<0,00090 (n.n.)
PCB 180	µg/L	<0,00090 (n.n.)	<0,00090 (n.n.)

Die Bodenmischprobe MP 1/25 ist aufgrund des erhöhten Parameter pH-Wert (>9,5) der Materialklasse BG-F3 / BM-F3 bzw. aufgrund der erhöhten Parameter TOC (3,7 M%) und PAK(15) der Materialklasse BG-F0* / BM-F0* zu zuordnen.

Die Bodenmischprobe MP 3/25 ist der Materialklasse BG-0 / BM-0 zu zuordnen.

Prüfbericht-Nr.: 2025P608109 / 1

HST; Voigdehagen; Neubau 110 KV Umspannwerk

Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen (BG)

Parameter	BG	Einheit	MU %	Methode
Trockenrückstand		Masse-%	2	DIN EN 14346: 2007-03 ^a 6
TOC	0,050	Masse-% TM	15	DIN EN 15936: 2022-09 ^a 5
mobiler Anteil bis C22	50	mg/kg TM	18	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a 6
Kohlenwasserstoffe (C10-C40)	100	mg/kg TM	26	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a 6
EOX	0,30	mg/kg TM	16	DIN 38414-17: 2017-01 ^a 5
Summe PAK (16)		mg/kg TM		berechnet 6
Summe PAK (16) (EBV)		mg/kg TM		berechnet 6
Naphthalin	0,050	mg/kg TM	28	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Acenaphthylen	0,050	mg/kg TM	28	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Acenaphthen	0,050	mg/kg TM	28	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Fluoren	0,050	mg/kg TM	28	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Phenanthren	0,050	mg/kg TM	28	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Anthracen	0,050	mg/kg TM	28	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Fluoranthren	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Pyren	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Benz(a)anthracen	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Chrysen	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Benzo(b)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Benzo(k)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Dibenz(a,h)anthracen	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Benzo(g,h,i)perylene	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Summe PCB (7)		mg/kg TM		berechnet 6
Summe PCB (7) (EBV)		mg/kg TM		berechnet 6
PCB 28	0,0030	mg/kg TM	25	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 6
PCB 52	0,0030	mg/kg TM	23	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 6
PCB 101	0,0030	mg/kg TM	27	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 6
PCB 118	0,0030	mg/kg TM	25	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 6
PCB 153	0,0030	mg/kg TM	25	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 6
PCB 138	0,0030	mg/kg TM	25	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 6
PCB 180	0,0030	mg/kg TM	25	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 6
Aufschluss mit Königswasser				DIN EN 13657: 2003-01 ^a 6
Arsen	1,0	mg/kg TM	15	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Blei	1,0	mg/kg TM	15	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Cadmium	0,10	mg/kg TM	15	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Chrom ges.	1,0	mg/kg TM	27	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Kupfer	1,0	mg/kg TM	30	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Nickel	1,0	mg/kg TM	25	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Quecksilber	0,050	mg/kg TM	17	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Prüfbericht-Nr.: 2025P608109 / 1

HST; Voigdehagen; Neubau 110 KV Umspannwerk

Parameter	BG	Einheit	MU %	Methode
Thallium	0,10	mg/kg TM	16	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Zink	1,0	mg/kg TM	20	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Eluat 2:1				DIN 19529: 2015-12 ^a §
Trübung (quantitativ) - organisches Eluat	20	FNU	10	DIN EN ISO 7027-1: 2016-11 §
pH-Wert			4	DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a §
Temp. bei pH-/Leitf.-Messung im 2:1 Eluat		°C		DIN 38404-4: 1976-12 ^a §
Leitfähigkeit	20	µS/cm	4	DIN EN 27888: 1993-11 ^a , Korrr. auf 25°C mittels Temp.komp. §
Sulfat	0,50	mg/L	7	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a §
Arsen	0,50	µg/L	9	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Blei	1,0	µg/L	9	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Cadmium	0,30	µg/L	15	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Chrom ges.	3,0	µg/L	10	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Kupfer	1,0	µg/L	10	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Nickel	1,0	µg/L	8	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Quecksilber	0,030	µg/L	22	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Thallium	0,050	µg/L	13	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Zink	10	µg/L	9	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Summe PAK (15) ohne Naphthalin (EBV)		µg/L		berechnet §
Acenaphthylen	0,008	µg/L	17	DIN 38407-39: 2011-09 ^a §
Acenaphthen	0,008	µg/L	17	DIN 38407-39: 2011-09 ^a §
Fluoren	0,008	µg/L	13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a §
Phenanthren	0,008	µg/L	13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a §
Anthracen	0,008	µg/L	17	DIN 38407-39: 2011-09 ^a §
Fluoranthren	0,008	µg/L	13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a §
Pyren	0,008	µg/L	13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a §
Benz(a)anthracen	0,008	µg/L	13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a §
Chrysen	0,008	µg/L	13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a §
Benzo(b)fluoranthren	0,008	µg/L	13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a §
Benzo(k)fluoranthren	0,008	µg/L	13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a §
Benzo(a)pyren	0,008	µg/L	13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a §
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,008	µg/L	13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a §
Dibenz(a,h)anthracen	0,008	µg/L	13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a §
Benzo(g,h,i)perylene	0,008	µg/L	13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a §
Summe Naphthalin, Methylnaphthaline (EBV)		µg/L		berechnet §
Naphthalin	0,010	µg/L	17	DIN 38407-39: 2011-09 ^a §
1-Methylnaphthalin	0,010	µg/L	13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a §
2-Methylnaphthalin	0,010	µg/L	13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a §
Summe PCB (7) (EBV)		µg/L		berechnet §
PCB 28	0,00090	µg/L	13	DIN 38407-37: 2013-11 ^a §
PCB 52	0,00090	µg/L	13	DIN 38407-37: 2013-11 ^a §
PCB 101	0,00090	µg/L	13	DIN 38407-37: 2013-11 ^a §
PCB 118	0,00090	µg/L	13	DIN 38407-37: 2013-11 ^a §

Prüfbericht-Nr.: 2025P608109 / 1

HST; Voigdehagen; Neubau 110 KV Umspannwerk

Parameter	BG	Einheit	MU %	Methode
PCB 153	0,00090	µg/L	13	DIN 38407-37: 2013-11 ^a §
PCB 138	0,00090	µg/L	13	DIN 38407-37: 2013-11 ^a §
PCB 180	0,00090	µg/L	13	DIN 38407-37: 2013-11 ^a §
Bodenart				- §
Probenvorbereitung				DIN 19747: 2009-07 in Verbindung mit der DIN EN 932-2: 1999-03 ^a §
mineral. Fremdbestandteile		Vol-%		DIN 19747: 2009-07 ^a §
Siebfraktion > 2 mm		Masse-%		DIN 19747: 2009-07 ^a §
Siebfraktion < 2 mm		Masse-%		DIN 19747: 2009-07 ^a §
Untersuchte Fraktion				

Die Messunsicherheit (MU) wurde berechnet nach DIN ISO 11352:2013-03 als erweiterte, kombinierte Unsicherheit mit k=2 (95 %), Probenahme nicht inbegriffen.

Die mit * gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: §GBA Hildesheim (D-PL-14170-01) §GBA Pinneberg (D-PL-14170-01)

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH • Daimlerring 37 • 31135 Hildesheim

IB.M Geotechnik
Herr Weinert
Jungfernstieg 7

18437 Stralsund


Prüfbericht-Nr.: 2025P608108 / 1

Auftraggeber	IB.M Geotechnik
Eingangsdatum	24.09.2025
Projekt	HST; Voigdehagen; Neubau 110 KV Umspannwerk
Material	Boden
Auftrag	0097-2025
Verpackung	3 x Schraubdeckelglas
Probenmenge	je Probe ca. 3 kg
unsere Auftragsnummer	25605546
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Kurier (GO)
Analysenbeginn / -ende	24.09.2025 - 07.10.2025
Unteraufträge	
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben 3 Monate, bzgl. EBV und BBodSchV 2021 abweichend 6 Monate und Wasserproben bis 2 Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.
Bemerkung	keine

Hildesheim, 07.10.2025

Dieser Prüfbericht wurde automatisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

Projektbearbeitung
i.A. O. Christel

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Bei einer etwaigen Konformitätsbewertung werden Messunsicherheiten nicht berücksichtigt.

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 10

Seite 1 von 5 zu Prüfbericht-Nr.: 2025P608108 / 1

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Daimlerring 37, 31135 Hildesheim
Telefon +49 (0)5121 75096-50
Fax +49 (0)5121 75096-55
E-Mail hildesheim@gba-group.de
www.gba-group.com

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
USt-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Ole Borchert,
Alexander Kleinke,
Dr. Dominik Obeloer

Prüfbericht-Nr.: 2025P608108 / 1

HST; Voigdehagen; Neubau 110 KV Umspannwerk

unsere Auftragsnummer		25605546	25605546	25605546
Probe-Nr.		001	002	003
Material		Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		MP 2/25	MP 4/25	MP 5/25
Probeneingang		24.09.2025	24.09.2025	24.09.2025
Analysenergebnisse	Einheit			
Probenvorbereitung		j	j	j
Anteil Fremdmaterial	Masse-%	<10,00	<10,00	<10,00
Siebfraktion > 2 mm	Masse-%	50,9	45,1	0,0
Siebfraktion < 2 mm	Masse-%	49,1	54,9	100,0
BBodSchV (2021) Anl. 2, Tab. 6 (Bo-Np)				
Trockenrückstand	Masse-%	91,2	87,0	86,4
TOC	Masse-% TM	2,1	0,58	2,0
pH-Wert Boden (CaCl ₂ -Susp.)		8,1	6,7	5,9
Lufttrockenrückstand	Masse-%	91,2	87,0	86,4
Summe PAK (16)	mg/kg TM	1,952	0,372	0,339
Naphthalin	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoren	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050
Phenanthren	mg/kg TM	0,11	<0,050	<0,050
Anthracen	mg/kg TM	0,063	<0,050	<0,050
Fluoranthren	mg/kg TM	0,36	0,091	0,084
Pyren	mg/kg TM	0,32	0,076	0,068
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	0,15	<0,050	<0,050
Chrysen	mg/kg TM	0,16	<0,050	<0,050
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	0,18	0,066	0,060
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	0,15	0,072	0,067
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,18	0,067	0,060
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	0,099	<0,050	<0,050
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	0,18	<0,050	<0,050
Summe PCB (7)	mg/kg TM	n.n.	n.n.	n.n.
PCB 28	mg/kg TM	<0,0030	<0,0030	<0,0030
PCB 52	mg/kg TM	<0,0030	<0,0030	<0,0030
PCB 101	mg/kg TM	<0,0030	<0,0030	<0,0030
PCB 118	mg/kg TM	<0,0030	<0,0030	<0,0030
PCB 153	mg/kg TM	<0,0030	<0,0030	<0,0030
PCB 138	mg/kg TM	<0,0030	<0,0030	<0,0030
PCB 180	mg/kg TM	<0,0030	<0,0030	<0,0030

Prüfbericht-Nr.: 2025P608108 / 1

HST; Voigdehagen; Neubau 110 KV Umspannwerk

unsere Auftragsnummer		25605546	25605546	25605546
Probe-Nr.		001	002	003
Material		Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		MP 2/25	MP 4/25	MP 5/25
Probeneingang		24.09.2025	24.09.2025	24.09.2025
Analysenergebnisse	Einheit			
Aufschluss mit Königswasser				
Arsen	mg/kg TM	3,5	3,9	2,9
Blei	mg/kg TM	16	31	32
Cadmium	mg/kg TM	0,11	0,13	0,13
Chrom ges.	mg/kg TM	12	13	7,7
Kupfer	mg/kg TM	12	17	20
Nickel	mg/kg TM	7,6	7,3	4,7
Quecksilber	mg/kg TM	<0,070	0,14	0,17
Thallium	mg/kg TM	<0,30	<0,30	<0,30
Zink	mg/kg TM	46	36	32
Organochlorpestizide		.	.	.
o,p-DDT	mg/kg TM	<0,010	<0,010	<0,010
p,p-DDT	mg/kg TM	<0,010	<0,010	<0,010
Extraktion mit Ammoniumnitrat		+	+	+
Blei (aus NH ₄ NO ₃)	µg/kg TM	<7,0	<7,0	7,2
Cadmium (aus NH ₄ NO ₃)	µg/kg TM	<1,0	<1,0	1,2
Thallium (aus NH ₄ NO ₃)	µg/kg TM	1,5	<1,0	1,1

Vorsorgewerte für anorganische und organische Stoffe nach BBodSchV Anlage 1, Tabelle 1 und 2 sind erfüllt.

Prüf- und Maßnahmenwerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze auf Ackerflächen und in Nutzgärten im Hinblick auf die Pflanzenqualität nach Anlage 2, Tabelle 6 sind erfüllt.

Prüfbericht-Nr.: 2025P608108 / 1

HST; Voigdehagen; Neubau 110 KV Umspannwerk

Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen (BG)

Parameter	BG	Einheit	MU %	Methode
Trockenrückstand		Masse-%	2	DIN EN 14346: 2007-03 ^a §
TOC	0,050	Masse-% TM	15	DIN EN 15936: 2022-09 ^a §
pH-Wert Boden (CaCl ₂ -Susp.)			2	DIN ISO 10390: 2005-12 ^a §
Lufttrockenrückstand		Masse-%		DIN ISO 11465: 1996-12 ^a §
Summe PAK (16)		mg/kg TM		berechnet §
Naphthalin	0,050	mg/kg TM	28	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Acenaphthylen	0,050	mg/kg TM	28	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Acenaphthen	0,050	mg/kg TM	28	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Fluoren	0,050	mg/kg TM	28	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Phenanthren	0,050	mg/kg TM	28	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Anthracen	0,050	mg/kg TM	28	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Fluoranthen	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Pyren	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Benz(a)anthracen	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Chrysen	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Benzo(b)fluoranthen	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Benzo(k)fluoranthen	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Dibenz(a,h)anthracen	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Benzo(g,h,i)perylene	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a §
Summe PCB (7)		mg/kg TM		berechnet §
PCB 28	0,0030	mg/kg TM	25	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a §
PCB 52	0,0030	mg/kg TM	23	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a §
PCB 101	0,0030	mg/kg TM	27	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a §
PCB 118	0,0030	mg/kg TM	25	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a §
PCB 153	0,0030	mg/kg TM	25	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a §
PCB 138	0,0030	mg/kg TM	25	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a §
PCB 180	0,0030	mg/kg TM	25	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a §
Aufschluss mit Königswasser				DIN EN 13657: 2003-01 ^a §
Arsen	1,0	mg/kg TM	15	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Blei	1,0	mg/kg TM	15	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Cadmium	0,10	mg/kg TM	15	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Chrom ges.	1,0	mg/kg TM	27	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Kupfer	1,0	mg/kg TM	30	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Nickel	1,0	mg/kg TM	25	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Quecksilber	0,070	mg/kg TM	17	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Thallium	0,30	mg/kg TM	16	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Zink	1,0	mg/kg TM	20	DIN EN 16171: 2017-01 ^a §
Organochlorpestizide				- §

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Prüfbericht-Nr.: 2025P608108 / 1

HST; Voigdehagen; Neubau 110 KV Umspannwerk

Parameter	BG	Einheit	MU %	Methode
o,p-DDT	0,010	mg/kg TM	29	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a §
p,p-DDT	0,010	mg/kg TM	27	DIN ISO 10382: 2003-05 ^a §
Extraktion mit Ammoniumnitrat				DIN ISO 19730: 2009-07 ^a §
Blei (aus NH ₄ NO ₃)	7,0	µg/kg TM	11	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Cadmium (aus NH ₄ NO ₃)	1,0	µg/kg TM		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Thallium (aus NH ₄ NO ₃)	1,0	µg/kg TM		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a §
Probenvorbereitung				DIN 19747: 2009-07 ^a §
Anteil Fremdmaterial		Masse-%		DIN 19747: 2009-07 ^a §
Siebfraktion > 2 mm		Masse-%		DIN 19747: 2009-07 ^a §
Siebfraktion < 2 mm		Masse-%		DIN 19747: 2009-07 ^a §
BBodSchV (2021) Anl. 2, Tab. 6 (Bo-Np)				

Die Messunsicherheit (MU) wurde berechnet nach DIN ISO 11352:2013-03 als erweiterte, kombinierte Unsicherheit mit k=2 (95 %), Probenahme nicht inbegriffen.

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: §GBA Hildesheim (D-PL-14170-01) §GBA Pinneberg (D-PL-14170-01)