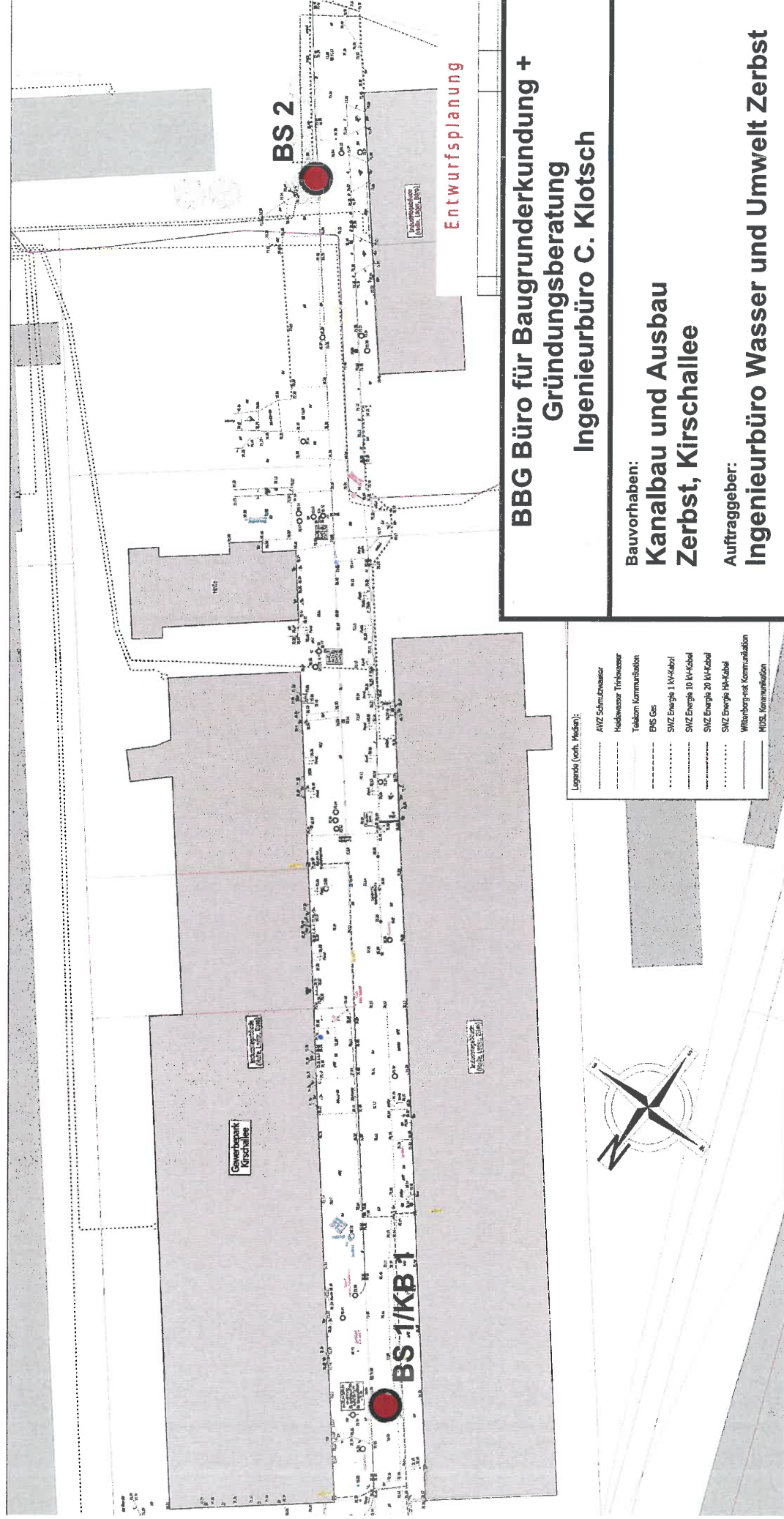




**BBG Büro für Baugrunderkundung +
Gründungsberatung
Ingenieurbüro C. Klotzsch**

Bauvorhaben:

**Kanalbau und Ausbau
Zerbst, Kirschallee**

Auftraggeber:

Ingenieurbüro Wasser und Umwelt Zerbst

Bericht:

bbg_Z-02-2025

Planinhalt:

Anlage 1: Aufschlussplan

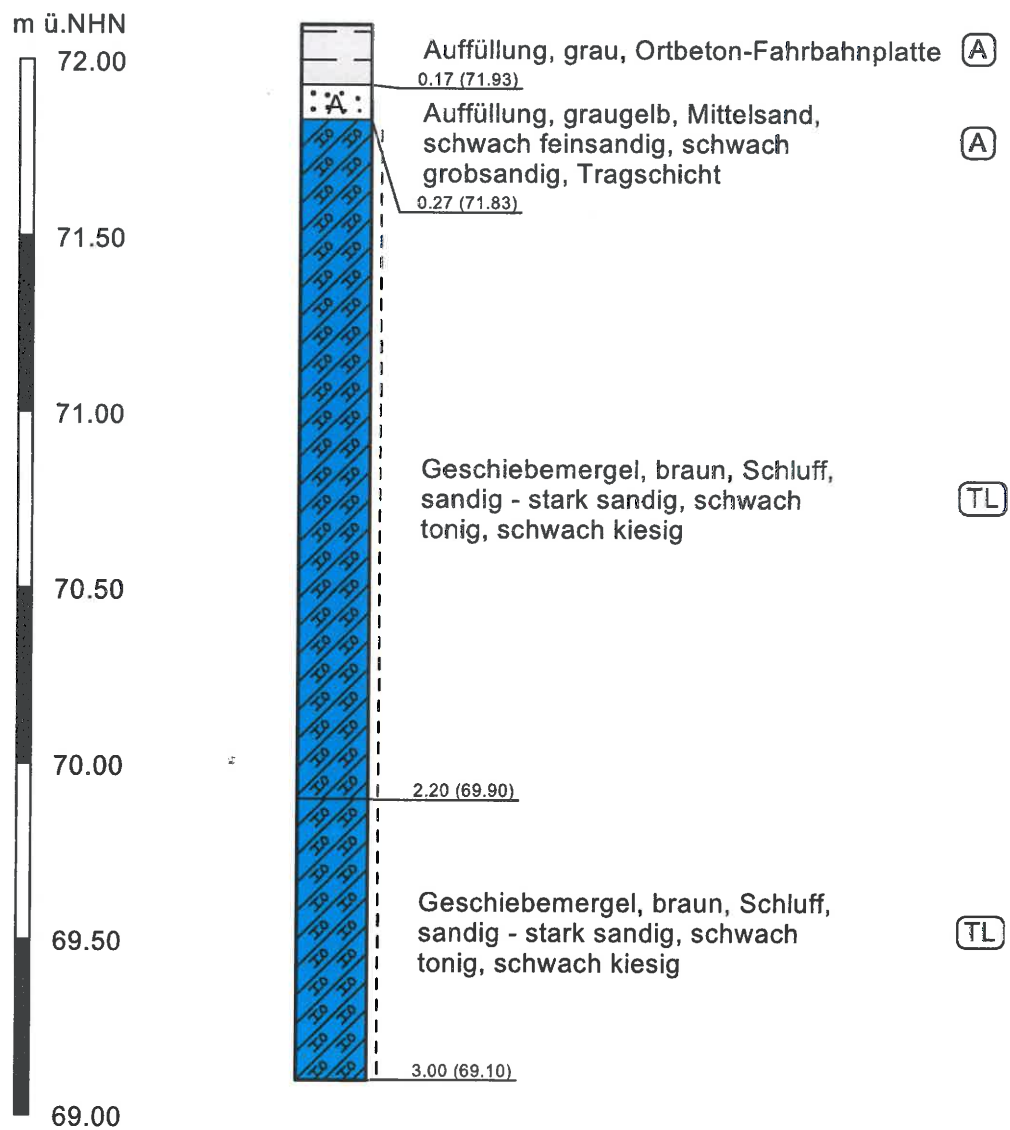
BBG
Ingenieurbüro Christian Klotsch
06886 Wittenberg, Mauerstraße 6
Tel.: 03491/ 43 26 -21 Fax: -54

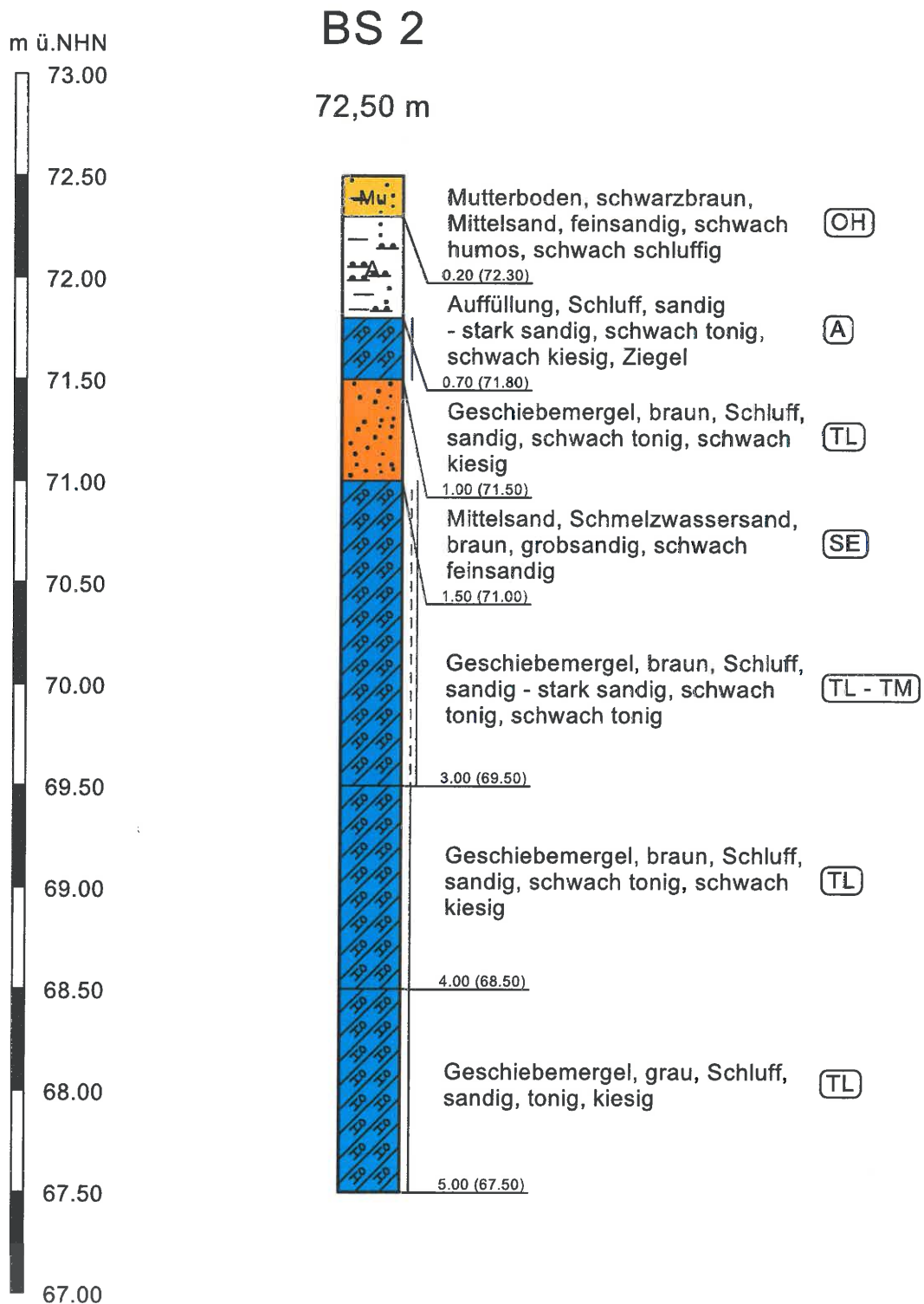
Kanalbau und Ausbau
Zerbst, Kirschallee
- Sondierprofil -

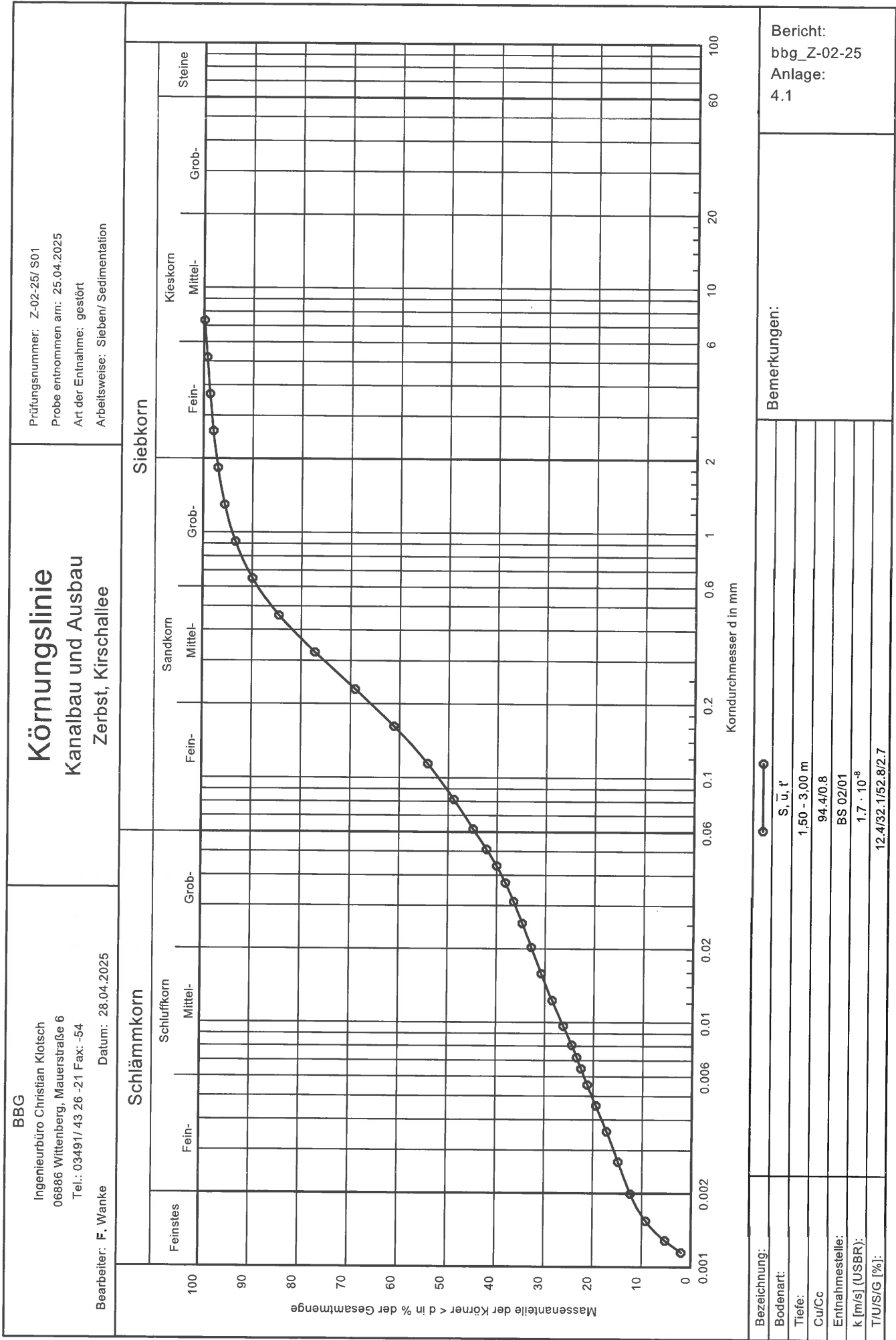
Maßstab: 1 : 20
Anlage-Nr.: 2.1

BS 1/KB 1

72,10 m







BBG

Ingenieurbüro Christian Klotsch
06886 Wittenberg, Mauerstraße 6
Tel.: 03491 / 4326 -21 Fax: -54

Bericht: bbg_Z-02-25

Anlage: 5.1

Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

Kanalbau und Ausbau

Zerbst, Kirschallee

Bearbeiter: F. Wanke

Datum: 28.04.2025

Prüfungsnummer: Z-02-25/ A01

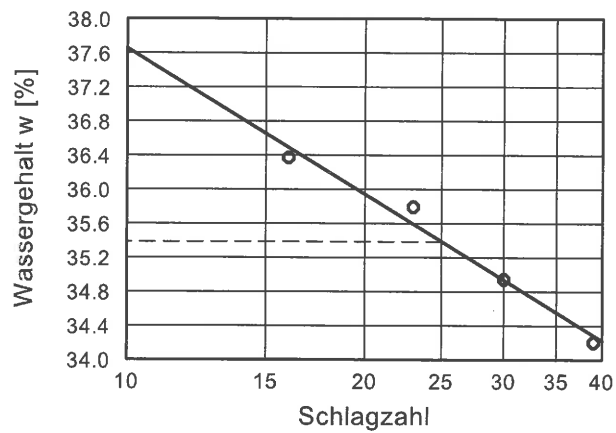
Entnahmestelle: BS 1/ A01

Tiefe: 0,60m - 1,20m

Art der Entnahme: gestört

Bodenart: Geschiebemergel

Probe entnommen am: 25.04.2025



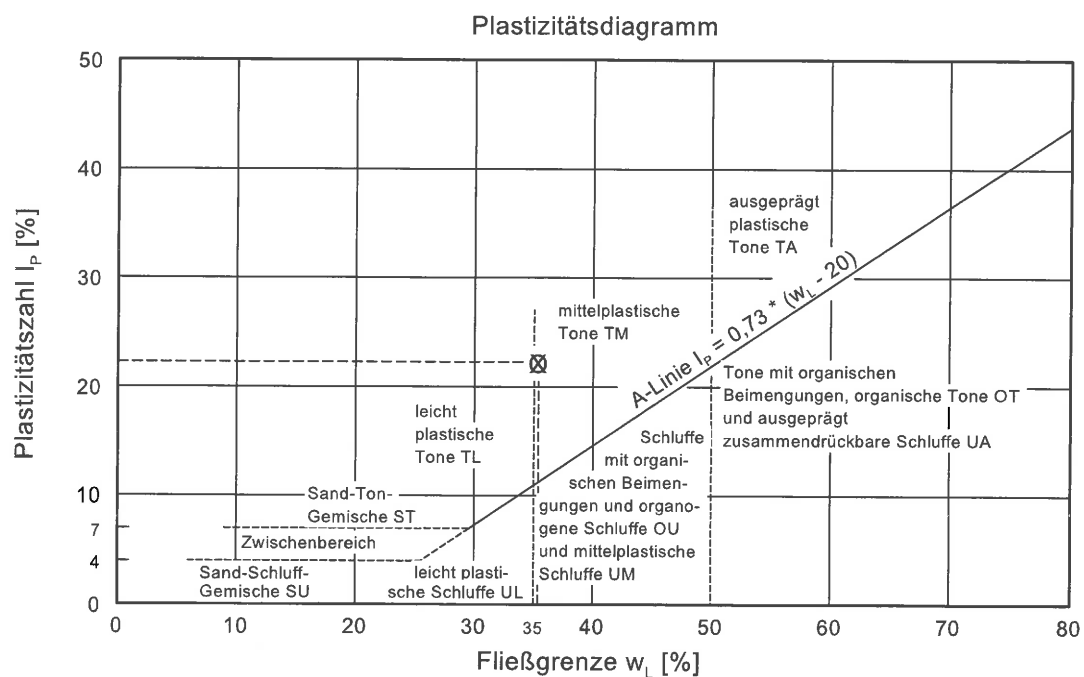
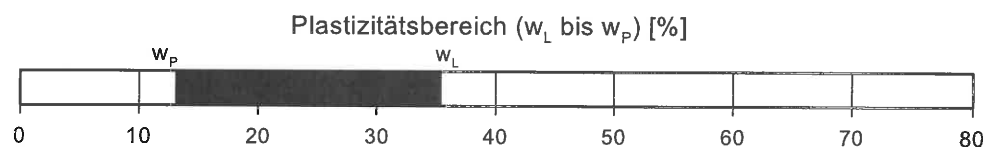
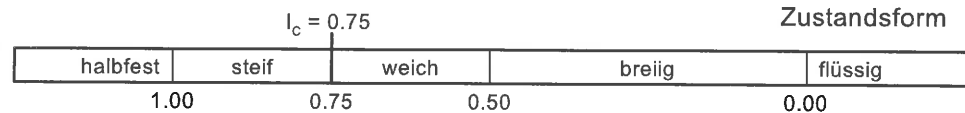
Wassergehalt $w = 18.7 \%$

Fließgrenze $w_L = 35.4 \%$

Ausrollgrenze $w_p = 13.1 \%$

Plastizitätszahl $I_p = 22.3 \%$

Konsistenzzahl $I_c = 0.75$



BBG

Ingenieurbüro Christian Klotsch
06886 Wittenberg, Mauerstraße 6
Tel.: 03491 / 4326 -21 Fax: -54

Bericht: bbg_Z-02-25

Anlage: 5.2

Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

Kanalbau und Ausbau

Zerbst, Kirschallee

Bearbeiter: F. Wanke

Datum: 28.04.2025

Prüfungsnummer: Z-02-25/ A02

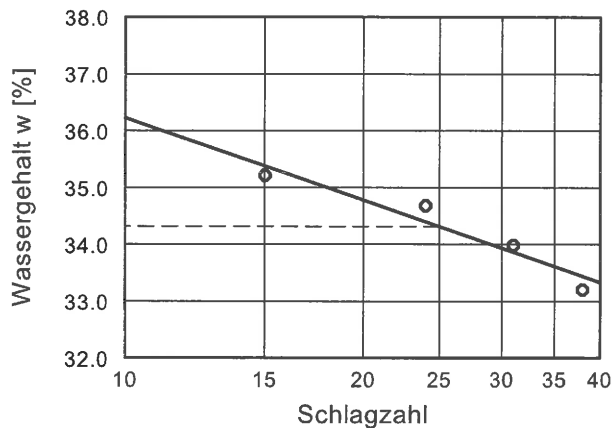
Entnahmestelle: BS 1/ A02

Tiefe: 1,20m - 2,20m

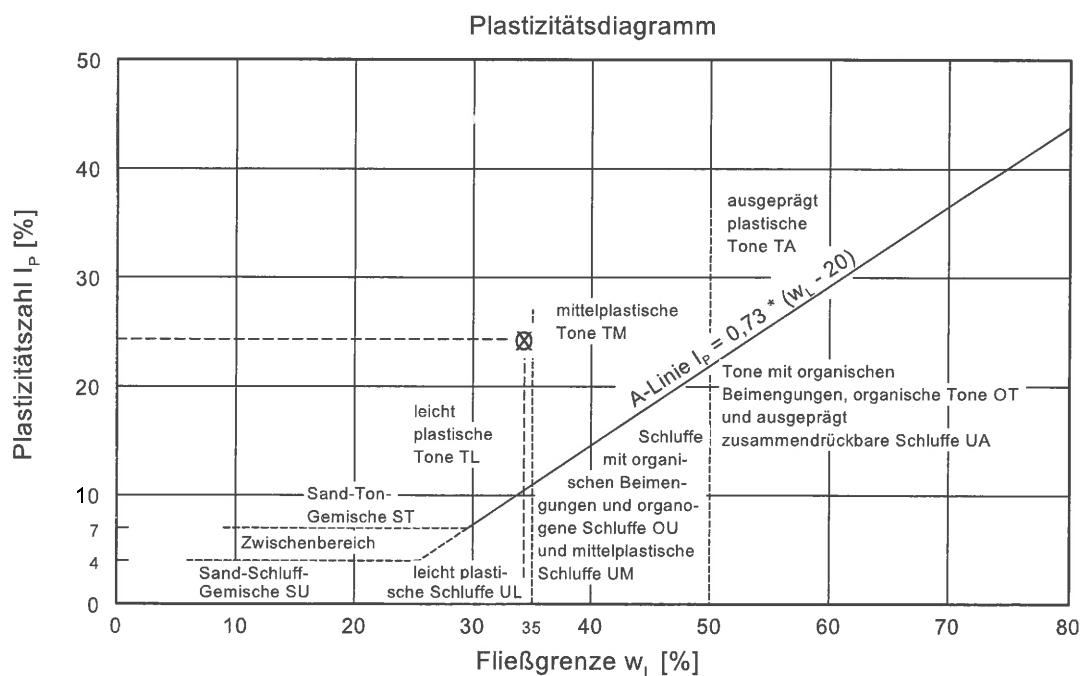
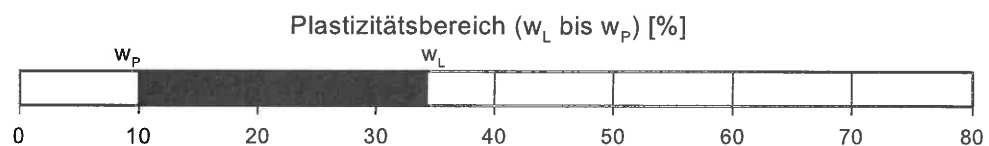
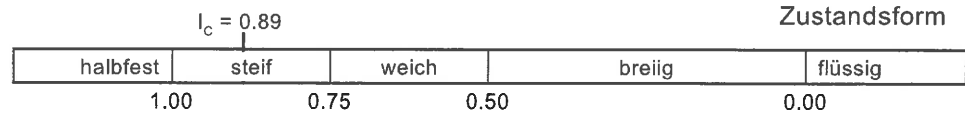
Art der Entnahme: gestört

Bodenart: Geschiebemergel

Probe entnommen am: 25.04.2025



Wassergehalt $w = 12.7 \%$
 Fließgrenze $w_L = 34.3 \%$
 Ausrollgrenze $w_P = 10.0 \%$
 Plastizitätszahl $I_P = 24.3 \%$
 Konsistenzzahl $I_C = 0.89$



Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke

RC-1

Vergleich und Einstufung der Messwerte gemäß Anlage 1 Tab. 1 EBV

pH-Wert ¹	-	6-13	6-13	6-13	7,9	-
Elektr. Leitf. ¹	µS/cm	2500	3200	10000	153	-
Sulfat	mg/l	600	1000	3500	<10	RC-1
PAK15	µg/l	4	8	25	n.b.	RC-1
PAK16 (nach EPA)	mg/kg	10	15	20	0,32	RC-1
Chrom, gesamt	µg/l	150	440	900	<3	RC-1
Kupfer	µg/l	110	250	500	7,7	RC-1
Vanadium	µg/l	120	700	1350	<5	RC-1

¹ Orientierungswert, keine Einstufung (außer pH bei GRS)

PAK 15 = PAK 16 (nach EPA) ohne Naphthalin und Methylnaphthaline

Anmerkungen:

n.b. = nicht berechenbar, da alle Einzelstoffe unter Bestimmungsgrenze liegen

Hinweis:

Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt automatisiert anhand der Materialwerttabellen der ErsatzbaustoffV. Fußnoten in den Tabellen werden dabei berücksichtigt. Die Zuordnung ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung.

Abkürzungen: n.n. = nicht nachweisbar, n.b. = nicht berechenbar, n.u. = nicht untersucht

Probenbewertung gemäß Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen
Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke

Auftraggeber:	BBG Ingenieurbüro Klotzsch		
Projektnummer:	EOP-25-0002	Auftragsnummer:	EOP-00119-25
Probennummer:	25-060740-01	Probenahmedatum:	25.04.2025
Probenbezeichnung:	MP1 BS1-BS2 0,20-0,70m		
Probenehmer:	Herr Klotzsch		
Materialart:	Bodenmaterial (BM)		
Bodenart:	Sand		
Gesamteinstufung:	BM-F3		

Anmerkungen:

Überschreitung des Materialwertes für EOX, das Material ist auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen!

n.b. = nicht berechenbar, da alle Einzelstoffe unter Bestimmungsgrenze liegen

Hinweis:

Eluatwerte (außer Sulfat) sind nur relevant, wenn der korrespondierende Feststoffwert überschritten ist (s. FAQ zur EBV Version 3 der LAGA).

Die Einstufung des untersuchten Materials erfolgt automatisiert anhand der Materialwerttabellen der ErsatzbaustoffV. Fußnoten in den Tabellen sowie die Bodenart werden dabei berücksichtigt. Die Einstufung ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung.

Abkürzungen: n.n. = nicht nachweisbar, n.b. = nicht berechenbar, n.u. = nicht untersucht, - = zur Einstufung nicht relevant

Vergleich und Einstufung der Messwerte gemäß Anlage 1 Tab. 3 EBV

Parameter	Einheit	BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3	Messwert	Einstufung
pH-Wert ¹	-		(6,5-9,5)	6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	5,5-12,0	8,9	-
Elektr. Leitf. ¹	µS/cm		350	350	500	500	2000	276	-
Mineralische Fremdb.	Vol%	10	10	50	50	50	50	<10	BM-0
TOC	M%	1 ¹	1 ¹	5	5	5	5	0,4	BM-0
Arsen	mg/kg	10	20	40	40	40	150	5,6	BM-0
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3						0,26	BM-0
Blei	mg/kg	40	140	140	140	140	700	14	BM-0
Cadmium	mg/kg	0,4	1	2	2	2	10	<0,1	BM-0
Chrom, gesamt	mg/kg	30	120	120	120	120	600	26	BM-0
EOX ²	mg/kg	1	1	(3)	(3)	(3)	(10)	2	BM-F0*
Kupfer	mg/kg	20	80	80	80	80	320	17	BM-0
KW C10-C22	mg/kg		300	300	300	300	1000	<33	< BM-0*
KW C10-C40	mg/kg		600	600	600	600	2000	77	< BM-0*
Nickel	mg/kg	15	100	100	100	100	350	22	BM-0*
PAK16 (nach EPA)	mg/kg	3	6	6	6	9	30	9,2	BM-F3
PCB6 und PCB-118 ²	mg/kg	0,05	0,1	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,5)	n.b.	BM-0
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,6	0,6	0,6	0,6	5	0,065	BM-0
Thallium	mg/kg	0,5	1	2	2	2	7	<0,1	BM-0
Zink	mg/kg	60	300	300	300	300	1200	49	BM-0
Sulfat	mg/l	250	250	250	450	450	1000	<10	BM-0
Arsen	µg/l		8	12	20	85	100	5,7	-
Blei	µg/l		23	35	90	250	470	<5	-
Cadmium	µg/l		2	3	3	10	15	<0,5	-
Chrom, gesamt	µg/l		10	15	150	290	530	<3	-
Kupfer	µg/l		20	30	110	170	320	8,1	-
Naphthalin und Methyln. ²	µg/l		2					n.b.	< BM-0*
Nickel	µg/l		20	30	30	150	280	<5	< BM-0*
PAK15	µg/l		0,2	0,3	1,5	3,8	20	n.b.	< BM-0*
PCB6 und PCB-118 ²	µg/l		0,01	(0,02)	(0,02)	(0,02)	(0,04)	n.b.	-
Quecksilber	µg/l		0,1					0,073	-
Thallium	µg/l		0,2					<0,2	-
Zink	µg/l		100	150	160	840	1600	<30	-

Werte in Klammern: ergänzt aus Fußnoten und zusätzlichen Parametern (EBV Anlage 1 Tab. 4)

PAK 15 = PAK 16 (nach EPA) ohne Naphthalin und Methylnaphthaline

Probe: 25-060740-01 / MP1 BS1-BS2 0,20-0,70m

Seite 2 von 2

¹ Orientierungswert, keine Einstufung

² optional bei >10-50% M. Fremdb. + kein Verdacht

Probenbewertung gemäß Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke

Auftraggeber:	BBG Ingenieurbüro Klotzsch		
Projektnummer:	EOP-25-0002	Auftragsnummer:	EOP-00119-25
Probennummer:	25-060740-02	Probenahmedatum:	25.04.2025
Probenbezeichnung:	MP2 BS1-BS2 0,70-3,00m		
Probenehmer:	Herr Klotzsch		
Materialart:	Bodenmaterial (BM)		
Bodenart:	Lehm/Schluff		
Gesamteinstufung:	BM-0		

Anmerkungen:

Das Material weist keine oder nur geringfügige Belastungen auf, ggf. gibt es weitere Verwendungsmöglichkeiten nach § 8 ErsatzbaustoffV.
n.b. = nicht berechenbar, da alle Einzelstoffe unter Bestimmungsgrenze liegen

Hinweis:

Eluatwerte (außer Sulfat) sind nur relevant, wenn der korrespondierende Feststoffwert überschritten ist (s. FAQ zur EBV Version 3 der LAGA).
Die Einstufung des untersuchten Materials erfolgt automatisiert anhand der Materialwerttabellen der ErsatzbaustoffV. Fußnoten in den Tabellen sowie die Bodenart werden dabei berücksichtigt. Die Einstufung ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung.
Abkürzungen: n.n. = nicht nachweisbar, n.b. = nicht berechenbar, n.u. = nicht untersucht, - = zur Einstufung nicht relevant

Recycling-Baustoff der Klasse 1 (RC-1)										
Einbauweise für Probe 25-060742-01 (KB1 BS1 0,00-0,17m Bohrkern Beton) auf Grundlage der Messergebnisse		Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht								
		außerhalb von Wasserschutzgebieten			innerhalb von Wasserschutzgebieten					
		ungünstig	günstig	günstig	WSG III A HSG III		günstig WSG III B HSG IV		Wasservorranggebiete	
			Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton
		1	2	3	4		5		6	
1	Decke bitumen- oder hydraulisch gebunden, Tragschicht bitumengebunden	+	+	+	+	+	+	+	+	
2	Unterbau unter Fundament- oder Bodenplatten, Bodenverfestigung unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	
3	Tragschicht mit hydraulischen Bindemitteln unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	
4	Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	
5	Asphalttragschicht (teilwasserdurchlässig) unter Pflasterdecken und Plattenbelägen, Tragschicht hydraulisch gebunden (Drämbeton) unter Pflaster und Platten	+	+	+	+	+	+	+	+	
6	Bettung, Frostschutz- oder Tragschicht unter Pflaster oder Platten jeweils mit wasserundurchlässiger Fugenabdichtung	+	+	+	+	+	+	+	+	
7	Schottertragschicht (ToB) unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	
8	Frostschuttschicht (ToB), Baugrundverbesserung und Unterbau bis 1 m ab Planum jeweils unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	
9	Dämme oder Wälle gemäß Bauweisen A-D nach MTSE sowie Hinterfüllung von Bauwerken im Böschungsbereich in analoger Bauweise	+	+	+	+	+	+	+	+	
10	Damm oder Wall gemäß Bauweise E nach MTSE	+	+	+	+	+	+	+	+	
11	Bettungssand unter Pflaster oder unter Plattenbelägen	+	+	+	+	+	+	+	+	
12	Deckschicht ohne Bindemittel	+	+	+	+	+	+	+	+	
13	ToB, Baugrundverbesserung, Bodenverfestigung, Unterbau bis 1m Dicke ab Planum sowie Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter Deckschicht ohne Bindemittel	+	+	+	+	+	+	+	+	
14	Bauweisen 13 unter Plattenbelägen	+	+	+	+	+	+	+	+	
15	Bauweisen 13 unter Pflaster	+	+	+	+	+	+	+	+	
16	Hinterfüllung von Bauwerken oder Böschungsbereich von Dämmen unter durchwurzelbarer Bodenschicht sowie Hinterfüllung analog zu Bauweise E des MTSE	+	+	+	+	+	+	+	+	
17	Dämme und Schutzwälle ohne Maßnahmen nach MTSE unter durchwurzelbarer Bodenschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	

"+" = zugelassen, "-" = nicht zugelassen, "/" = nicht relevant, Buchstabe = Sonderregel siehe nachfolgend.

K	zugelassen bei Ausbildung der Bodenabdeckung als Dränschicht (Kapillarsperreneffekt) nach den „Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Entwässerung - RAS-Ew“ (FGSV, Ausgabe 2005) oder in analoger Ausführung zur Bauweise E MTSE
M	zugelassen bei Ausbildung der Bodenabdeckung als Dränschicht (Kapillarsperreneffekt)
S1	-
S2	-
S3	-

Bodenmaterial der Klasse BM-F3										
Einbauweise für Probe 25-060740-01 (MP1 BS1-BS2 0,20-0,70m) auf Grundlage der Messergebnisse		Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht								
		außerhalb von Wasserschutzgebieten			innerhalb von Wasserschutzgebieten					
		ungünstig	günstig	günstig	günstig				Wasservorranggebiete	
			Sand	Lehm, Schluff, Ton	WSG III A HSG III		WSG III B HSG IV			
					Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton		
		1	2	3	4		5		6	
1	Decke bitumen- oder hydraulisch gebunden, Tragschicht bitumengebunden	+	+	+	+	+	+	+	+	
2	Unterbau unter Fundament- oder Bodenplatten, Bodenverfestigung unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	
3	Tragschicht mit hydraulischen Bindemitteln unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	
4	Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter gebundener Deckschicht	+	+	+	-	-	+	+	+	
5	Asphalttragschicht (teilwasserdurchlässig) unter Pflasterdecken und Plattenbelägen, Tragschicht hydraulisch gebunden (Drämbeton) unter Pflaster und Platten	-	+	+	-	-	-	+	+	
6	Bettung, Frostschutz- oder Tragschicht unter Pflaster oder Platten jeweils mit wasserundurchlässiger Fugenabdichtung	+	+	+	+	+	+	+	+	
7	Schottertragschicht (ToB) unter gebundener Deckschicht	-	+	+	-	+	-	+	+	
8	Frostschuttschicht (ToB), Baugrundverbesserung und Unterbau bis 1 m ab Planum jeweils unter gebundener Deckschicht	-	-	+	-	-	-	-	+	
9	Dämme oder Wälle gemäß Bauweisen A-D nach MTSE sowie Hinterfüllung von Bauwerken im Böschungsbereich in analoger Bauweise	+	+	+	-	-	+	+	+	
10	Damm oder Wall gemäß Bauweise E nach MTSE	-	+	+	-	+	-	+	+	
11	Bettungssand unter Pflaster oder unter Plattenbelägen	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	Deckschicht ohne Bindemittel	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	ToB, Baugrundverbesserung, Bodenverfestigung, Unterbau bis 1m Dicke ab Planum sowie Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter Deckschicht ohne Bindemittel	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	Bauweisen 13 unter Plattenbelägen	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	Bauweisen 13 unter Pflaster	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	Hinterfüllung von Bauwerken oder Böschungsbereich von Dämmen unter durchwurzelbarer Bodenschicht sowie Hinterfüllung analog zu Bauweise E des MTSE	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	Dämme und Schutzwälle ohne Maßnahmen nach MTSE unter durchwurzelbarer Bodenschicht	-	-	-	-	-	-	-	-	
*+= zugelassen, "-" = nicht zugelassen, "/" = nicht relevant, Buchstabe = Sonderregel siehe nachfolgend.										
K	zugelassen bei Ausbildung der Bodenabdeckung als Dränschicht (Kapillarsperreneffekt) nach den „Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Entwässerung - RAS-Ew“ (FGSV, Ausgabe 2005) oder in analoger Ausführung zur Bauweise E MTSE									
M	zugelassen bei Ausbildung der Bodenabdeckung als Dränschicht (Kapillarsperreneffekt)									
S1										
S2										
S3										