



bup Mitglied im Bundesverband unabhängiger
Institute für bautechnische Prüfungen e.V.

Ingenieurgesellschaft für Baustoffe und Bautechnik Bischof mbH
Sommerbergstr. 3, 37339 Leinefelde-Worbis, Tel. 036074/90010

Anerkannt nach RAP Stra für Eignungsprüfungen,
Kontrollprüfungen, Fremdüberwachungsprüfungen
und Schiedsuntersuchungen.

Stadt Dingelstädt

Geschwister-Scholl-Straße 28

37351 Stadt Dingelstädt

	Fachgebiete										
Prüfungsart	A	B	BE	C	D	E	F	G	H	I	K
Baustoffein- gangsprüfungen											
Eignungsprüfungen	A1								H1		
Fremdüber- wachungsprüfungen							F2				
Kontrollprüfungen	A3		BE3				F3	G3	H3	I3	
Schieds- untersuchungen											

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen
Dipl.-Ing. Germerott

Datum
17.06.2025

37351 Dingelstädt

Wiederherrichtung der ehemaligen Hühnerfarm als Gewerbegebiet

Straßen- und Kanalbau

Geotechnischer Bericht

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Bauvorhaben und Vorgang.....	4
2 Durchgeführte Untersuchungen.....	5
3 Allgemeiner Überblick über das Untersuchungsgebiet.....	6
3.1 Geologische Übersicht.....	6
3.2 Grundwasserverhältnisse	6
4 Bautechnische Beschreibung der angetroffenen Bodenschichten	7
4.1 Schichtenverlauf und -verbreitung	7
4.2 Umweltverträglichkeit.....	7
4.3 Klassifizierung der Hauptbodenarten, Eigenschaften und	8
bodenmechanische Kennziffern, Homogenbereiche	8
5 Beurteilung des Baugrundes, Empfehlungen und Hinweise für die Bauausführung	13
6 Weitere Empfehlungen.....	15

Anlagen

- 1 Lageplan** i. M. 1 : 500

- 2 Zeichnerische Darstellung der Baugrundaufschlüsse**
 - Bohrprofile i. M. 1 : 25

- 3 Darstellung der Felduntersuchungen**
 - Schichtenverzeichnisse (3.1 – 3.7)

- 4 Laboruntersuchungen**
 - 4.1 Körnungslinien
 - 4.2 Zustandsgrenzen
 - 4.3 Wassergehalte
 - 4.4 Glühverluste

- 5 Chemische Analytik**
 - 5.1 Asphalt nach RuVA-StB 01/05
 - 5.2 EBV Boden ohne Fremdbestandteile

1 Bauvorhaben und Vorgang

Die Stadt Dingelstädt plant im Zuge der Wiederherrichtung der ehemaligen Hühnerfarm in Dingelstädt als Gewerbegebiet den Neubau eines Schmutzwasser- sowie Regenwasserkanals.

Der Schmutzwasserkanal verläuft im Wesentlichen in westnordwestliche Richtung über eine landwirtschaftlich bestellte Nutzfläche (siehe Foto) und wird im Südosten an die bestehende Kanalisation in der Straße „An der Mehlsee“ angeschlossen. Der Regenwasserkanal verläuft an der nördlichen Grenze des Untersuchungsgebietes im Bereich eines vorhandenen unbefestigten Weges.



Foto 1: Blick auf die Ackerfläche aus Richtung Westen in Dingelstädt

Unser Büro wurde mit der Bestätigung unseres Honorarvorschlages am 06.05.2025 von der Stadt Dingelstädt beauftragt, für o. g. Vorhaben Baugrunduntersuchungen (Kleinrammbohrungen) durchzuführen, die angetroffenen Bodenarten zu beschreiben und ein Baugrundgutachten mit Gründungsvorschlag und Hinweisen zur Bauausführung des Kanalbaues zu erarbeiten.

Vom Planer wurde uns die Aufgabenstellung mitgeteilt und ein Übersichtsplan zur Verfügung gestellt.

2 Durchgeführte Untersuchungen

Im Rahmen der Baugrunderkundung im Areal des Baufeldes wurden am 26.05.2025 sieben Kleinrammbohrungen durchgeführt, die gemäß DIN EN ISO 22475-1 bis zu einer maximalen Tiefe von 3,0 m unter der Geländeoberkante (GOK) abgeteuft wurden. Teilweise mussten die Bohrungen wegen fehlenden Bohrfortschrittes schon vor Erreichen der Endteufe abgebrochen werden. Im Bereich der befestigten Straße (KB 1) wurden zuvor, zum Aufbruch der Asphaltoberfläche, eine Kernbohrung vorgenommen, die dann mittels Kleinrammbohrung vertieft wurde.

Die Bohransatzpunkte wurden von uns lagemäßig eingemessen und höhenmäßig auf eine feste Geländehöhe (Deckeloberkante [DOK] = 354,20 mNHN) in der Straße „An der Mehlsee“ nivelliert.

Vom Asphalt wurde eine Mischprobe gemäß der RuVA- StB 01/05 untersucht, um eine Aussage zur umweltanalytischen Asphalteinstufung zu erhalten. Aus den Bohrungen wurden Proben bis maximal 3,0 m unter Geländeoberkante entnommen und zu einer repräsentativen Mischprobe zusammengestellt und entsprechend dem Untersuchungsumfang der EBV analysiert. Die Ergebnisse sind als Anlage 5 beigelegt.

Die Lage der Ansatz- und Höhenbezugspunkte ist in Anlage 1 dargestellt. Die Ergebnisse der Aufschlüsse werden in Form von Bohrprofilen (Anlage 2) und Schichtenverzeichnissen (Anlage 3) dokumentiert.

3 Allgemeiner Überblick über das Untersuchungsgebiet

3.1 Geologische Übersicht

Der Untersuchungsbereich befindet sich im nordwestlichen Teil der Stadt Dingelstädt im Landkreis Eichsfeld, Thüringen. Geologisch liegt das Gebiet am Übergang des Oberen Eichsfelds zur Eichsfeld-Scholle und ist durch eine komplexe Schichtenfolge geprägt, die überwiegend der Trias zugeordnet wird.

Im unmittelbaren Umfeld treten vor allem Gesteine des Muschelkalks auf, insbesondere des Oberen Muschelkalks, wie er beispielsweise am nahegelegenen Kerbschen Berg zu finden ist. Diese Gesteine bestehen hauptsächlich aus Kalk- und Dolomitgesteinen, die eine hohe Festigkeit aufweisen. Darunter können Schichten des Buntsandsteins liegen, die aus Sandsteinen und Tonsteinen bestehen und variierende Festigkeiten aufweisen.

Die geologische Struktur wird durch die Nähe zur Ohmgebirgs-Grabenzone beeinflusst, einer bedeutenden geologischen Störungszone, die das Thüringer Becken von der Eichsfeld-Scholle trennt. Diese tektonischen Gegebenheiten können lokale Variationen in der Schichtlagerung und -mächtigkeit verursachen

Hydrogeologisch ist das Gebiet durch Grundwasserleiter innerhalb der karbonatischen Muschelkalkgesteine geprägt. Die Grundwasserverhältnisse können lokal variieren, insbesondere im Bereich von Störungen oder bei unterschiedlichen Gesteinsdurchlässigkeiten.

3.2 Grundwasserverhältnisse

Grundwasser wurde lediglich am Bohrpunkt BS 5 in einer Tiefe von 1,62 m unter GOK zum Zeitpunkt überregional maximal mittlerer Wasserstände festgestellt.

Im Rahmen des weiteren Bauvorhabens sind je nach Verlegetiefe des Sammlers geeignete Wasserhaltungsmaßnahmen wie Pumpensümpfe zumindest bereichsweise einzuplanen.

4 Bautechnische Beschreibung der angetroffenen Bodenschichten

4.1 Schichtenverlauf und -verbreitung

Die Asphaltbefestigung an der KB 1 weist eine Dicke von 16 cm auf. Darunter folgt der ungebundene Oberbau aus Kalksteinschotter, der ab 0,40 m Tiefe von Hangschutt unterlagert wird, welcher ab einer Endtiefe von 2,50 m nicht weiter durchteuft werden konnte.

An BS 2 und BS 3 wurde der ungebundene Oberbau aus Schotter in einer Stärke von 15 cm festgestellt. Im Bereich der BS 3 folgt darauf eine weitere schottrige Auffüllung, die mit Fräsgut versetzt ist und ab 0,40 m Tiefe eine 4 Dezimeter dicke Schicht aus Löß in halbfester Konsistenz. Im Untergrund wurde Hangschutt erbohrt, der an der BS 2 ab einer Tiefe von 2,10 m nicht weiter durchteuft werden konnte.

Auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche (BS 4 + BS 5) wurde der Oberboden in einer Stärke von 0,20 m festgestellt. An der BS 5 folgt darunter eine 4 Dezimeter dicke Schicht aus Hanglehm in steifer-halbfester Konsistenz. Im Untergrund steht Hangschutt an, der an BS 5 ab 2,50 m Tiefe von verwittertem Tonmergelstein unterlagert wird, welcher ab 2,85 m in einen angewitterten Zustand übergeht und ab 2,90 m nicht weiter durchteuft werden konnte.

An den Sondierpunkten BS 6 und BS 7 wurde der ungebundene Oberbau in Dicken von 0,10 – 0,15 m festgestellt, die an BS 7 von einer Auffüllung aus 20 cm Bauschutt unterlagert wird. Darunter folgt Auelehm in halbfester Konsistenz, der ab Tiefen von 0,70 m (BS 6) bzw. 0,55 m (BS 7) in Hanglehm übergeht der in steifer-halbfester bzw. halbfester Konsistenz vorliegt.

4.2 Umweltverträglichkeit

Auf Basis der Laboranalytik ist die untersuchte Asphaltprobe (s. Anlage 5.1) der **Verwertungsklasse A** zuzuordnen und somit unbedenklich.

Die erkundeten Böden wiesen keine organoleptischen Auffälligkeiten auf. An der Mischprobe wurden die Parameter der EBV untersucht und im Ergebnis ist der Boden als **BM-0*** zu klassifizieren. Im Hinblick auf die Umweltanalytik bestehen somit keine Einschränkungen an die Einbauweise.

4.3 Klassifizierung der Hauptbodenarten, Eigenschaften und bodenmechanische Kennziffern, Homogenbereiche

Den im Folgenden beschriebenen Böden können als Hauptbodenarten im Gründungsbereich anhand der manuellen und visuellen Beurteilung der Bodenproben sowie unserer Erfahrungen mit geologisch und bodenmechanisch vergleichbaren Böden folgende bodenmechanische Eigenschaften und Kennwerte zugeordnet werden:

- a) Oberboden
- b) Auffüllung
- c) Hangschutt
- d) Hanglehm
- e) Tonmergelstein (Oberer Buntsandstein)

a) Oberboden

Benennung (DIN EN ISO 14688-2)	Schluff; sandig, schwach kiesig, humos
Bodengruppe (DIN 18196)	[OU]
Bodenklasse (DIN 18300 alt)	1 – 2
Frostempfindlichkeitsklasse (ZTVE - StB 17)	F 3 – sehr frostempfindlich

b) Auffüllung

Benennung (DIN EN ISO 14688-2)	Kies – (Steine); sandig – stark sandig, schwach schluffig, z.T. schwach tonig
Bodengruppe (DIN 18196)	[GU], [GW (GT)]
Bodenklasse (DIN 18300 alt)	3 – 4
Frostempfindlichkeitsklasse (ZTV E - StB 17)	F 2 – gering bis mittel frostempfindlich
Wichte, erdfeucht	$\gamma_k = 17,0 \text{ kN/m}^3$
Wichte, unter Auftrieb	$\gamma'_k = 9,5 \text{ kN/m}^3$
Reibungswinkel	$\varphi'_k = 30,0^\circ$
Kohäsion	$c'_k = 0 \text{ kN/m}^2$
Steifemodul	$E_{s,k} = 40 \text{ MN/m}^2$
Durchlässigkeitsbeiwert	$k_{f,k} = 1 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$

c) Hangschutt

Benennung (DIN EN ISO 14688-2)	Kies; sandig – stark sandig, schwach schluffig, z.T. schwach tonig
Bodengruppe (DIN 18196)	GT – GT*
Bodenklasse (DIN 18300 alt)	3 – 4
Frostempfindlichkeitsklasse (ZTV E - StB 17)	F 2 – F 3 – mittel bis sehr frostempfindlich
Wichte, erdfeucht	$\gamma_k = 17,0 \text{ kN/m}^3$
Wichte, unter Auftrieb	$\gamma'_k = 9,5 \text{ kN/m}^3$
Reibungswinkel	$\varphi'_k = 30,0^\circ$
Kohäsion	$c'_k = 0 \text{ kN/m}^2$
Steifemodul	$E_{s,k} = 40 \text{ MN/m}^2$
Durchlässigkeitsbeiwert	$k_{f,k} = 1 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$

d) Hanglehm

Benennung (DIN EN ISO 14688-2)	Ton; schwach sandig – sandig, schwach kiesig, (z.T. Schotterlagen)
Bodengruppe (DIN 18196)	TL (GT*)
Bodenklasse (DIN 18300 alt)	4
Frostempfindlichkeitsklasse (ZTV E - StB 17)	F 3 – sehr frostempfindlich
Konsistenz	steif-halbfest; halbfest
Wichte, erdfeucht	$\gamma_k = 20,0 \text{ kN/m}^3$
Wichte, unter Auftrieb	$\gamma'_k = 10,0 \text{ kN/m}^3$
Reibungswinkel	$\varphi'_k = 25,0^\circ$
Kohäsion	$c'_k = 10,0 \text{ kN/m}^2$
Steifemodul	$E_{s,k} = 15 \text{ MN/m}^2$
Durchlässigkeitsbeiwert	$k_{f,k} = 1 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$

e) Tonmergelstein (Oberer Buntsandstein)

Benennung (DIN EN ISO 14689-1)	Tonmergelstein; verwittert, darunter angewittert
Bodenklasse (DIN 18300 alt)	6 (mindestens bis zur Erkundungstiefe, darunter 7 möglich)
Sonstige Eigenschaften (DIN EN ISO 14689-1)	verwittert - kleinstückig witterungsempfindliches Festgestein (mäßsig veränderlich) angewittert – plattig, z.T. dickplattig, mäßige Kornbindung
Frostempfindlichkeitsklasse	F 3 sehr frostempfindlich (ZTV E - StB 17) (das Verwitterungsprodukt)
Wichte, erdfeucht	$\gamma_k = 21,0 - 22,0 \text{ kN/m}^3$
Kohäsion	$c'_k = 5 \text{ kN/m}^2$
Reibungswinkel	$\varphi'_k = 30^\circ$
Steifemodul	$E_{s,k} = 40 - 80 \text{ MN/m}^2$ (verwittert...angewittert)
Durchlässigkeitsbeiwert	$k_f = 1 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$ (in klüftigen Zonen bis mindestens 2 Zehnerpotenzen höher möglich)

5 Beurteilung des Baugrundes, Empfehlungen und Hinweise für die Bauausführung im Kanalbau

Baugruben und Gräben außerhalb des Einflussbereiches der vorhandenen Bebauung (DIN 4123) mit einer Tiefe bis höchstens 1,25 m können gemäß DIN 4124 ohne Verbau und ohne besondere Sicherung mit senkrechten Wänden hergestellt werden. In den Bereichen, in denen die bindigen Böden eine mindestens steife Konsistenz aufweisen, kann in ihnen bis zu einer Tiefe von 1,75 m ausgehoben werden, wenn die mehr als 1,25 m über der Sohle liegenden Wandbereiche unter einem Winkel $b = 45^\circ$ abgeböschst oder gesichert werden.

Bei Sohl-tiefen von mehr als 1,25 m bzw. 1,75 m müssen die Baugruben entweder durch einen Verbau gesichert werden, oder es sind abgeböschte Wände mit Böschungsneigungen von $b = 60^\circ$ in den bindigen Böden mindestens steifer Konsistenz oberhalb des entspannten Grundwasserspiegels herzustellen.

Für die Teilabschnitte der geplanten Leitungsgräben in den befestigten Verkehrsflächen sollte bei konventioneller (offener) Verlegung zur Minimierung des Aushubs ein entsprechender Normverbau gemäß DIN 4124 generell vorgesehen werden. Erfahrungsgemäß sind entsprechende Grabenverbaueinheiten (z.B. Stahlverbauplatten) anwendbar, für deren Einsatz und Verwendung die Beachtung der Angaben der Tiefbau-Berufsgenossenschaft an dieser Stelle dringend empfohlen wird.

Nach jetzigem Planungsstand kann mit den anzunehmenden Grabentiefen nur sehr lokal bzw. temporär Schichtwasser angeschnitten werden. Zu empfehlen ist die Vorhaltung einer offenen Wasserhaltung (Pumpensümpfe, Rohrauflege als Dränageschicht) zur Entwässerung des Rohrgrabens mit ausreichendem zeitlichem Vorlauf. Die Wasserhaltung wäre so auszuführen, dass die bindigen Böden nicht stärker aufweichen können und dann „baubedingt“ in einer weichen oder breiigen Konsistenz vorliegen würden.

Unabhängig davon ist die mögliche Fassung von niederschlagsbedingtem Sickerwasser auch in den übrigen Abschnitten vorzusehen, wobei z.B. die Gestaltung der Grabenränder zur Verhinderung des Zulaufens von zusätzlichem Oberflächenwasser zu beachten ist.

In den Bereichen der Wiederverfüllung des Grabens innerhalb der Verkehrsfläche müssen die Verdichtungsanforderungen für die Verfüllzone nach ZTV E – StB 17 eingehalten bzw. nachgewiesen werden. Seit der Gültigkeit der ZTV A - StB 12 sind keine Verdichtbarkeitsklassen der Böden mehr angegeben, jedoch werden die Kriterien und Grenzen der Wiedereinbaubarkeit im Folgenden aufgezeigt:

Nahezu keine Einschränkungen gibt es für die Verwendung des ungebundenen Straßenoberbaus sowie der Auffüllungen und den Hangschutt. Der Wiedereinbau des Hanglehms ist in Abhängigkeit vom angetroffenen Wassergehalt zu betrachten. Aufgrund der festgestellten steifen-halbfesten Konsistenz im Bereich der BS 5 und BS 6 sind diese dann als zu feucht zu charakterisieren, so dass eine Wiederverwendung entweder nur mit der halbfesten Konsistenz oder nur mit aufwendigerer Abtrocknung bzw. Bindemittelzugabe einzuplanen wäre.

Werden trockener feinkörnige Böden lagenweise eingebaut und verdichtet, ist ihr Einbau bis auf ein Niveau von 0,4 m unter Planum zu beschränken, um die erforderlichen $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ mit einem geeigneterem Material zu erreichen.

Generell ist deshalb zu empfehlen, im Rohrgrabenbereich in diesem Niveau ein gut verdichtbares und tragfähiges Material (z.B. Mineralgemisch bis 0/56 oder der ehemalige ungebundene Oberbau) einzubauen und zu verdichten, um einen tragfähigen Straßenoberbau darauf herstellen zu können.

In den Abschnitten außerhalb der Verkehrsflächen sind nur die Verdichtungsanforderungen der ZTV E – StB 17 (Pkt. 9.5) für die Leitungszone einzuhalten. Damit können die unterhalb des Oberbodens gewonnenen Böden in der Verfüllzone wieder eingebaut, auf ihren ursprünglichen Verdichtungsgrad verdichtet und vom separat zu lagernden Oberboden abgedeckt werden.

Damit müssen in dem hier betrachteten Abschnitt eigentlich nur die Böden aus dem Massenüberschuss für den Abtransport von der Baustelle vorgesehen werden, jedoch ist auch zu beachten, dass die gewonnenen Böden witterungsempfindlich sind und deshalb zeitnah wieder eingebaut bzw. fachgerecht gelagert werden.

Zur Verfüllung der Leitungszone (bis 0,3 m über Leitungsscheitel) ist ein geeignetes Material mit einem Größtkorn von 22 mm (siehe auch DIN EN 1610) zu verwenden.

Dieses ist beidseitig der Leitung gleichzeitig lagenweise einzubauen und sorgfältig mit leichtem Gerät zu verdichten.

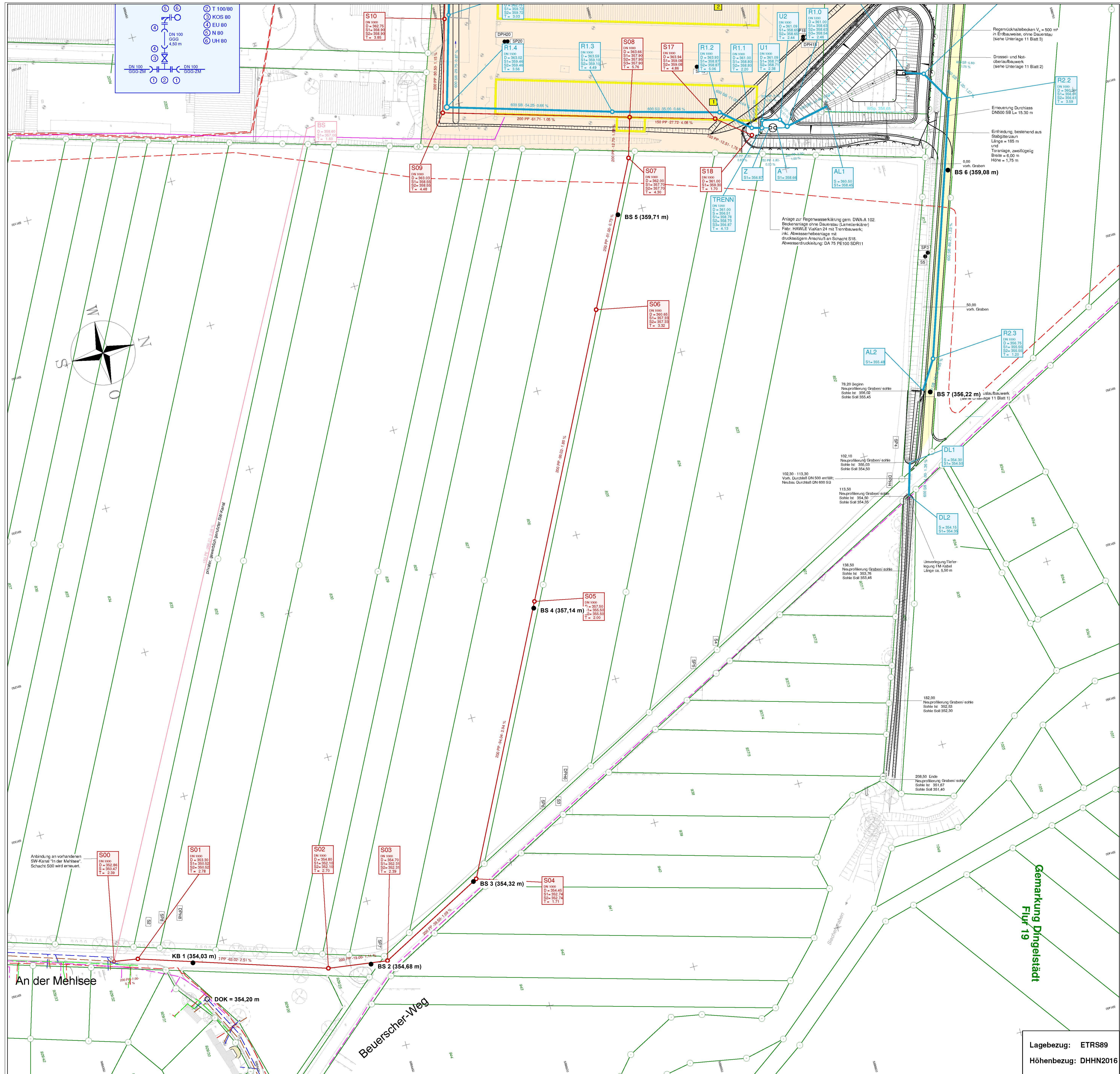
Für die Bettung des Leitungsrohres ist bei den angetroffenen Bodenverhältnissen die Standardbettung (je nach Bemessung) ausreichend.

6 Weitere Empfehlungen

Während der Bauausführung sind Erdbauprüfungen in dem nach ZTV E-StB 17 angegebenen Umfang durchzuführen.



Dipl.-Ing. (FH) U. Bischof
Geschäftsführerin



PLANZEICHENERKLÄRUNG			
PLANUNG		BESTAND	
	Schmutzwasserkanalisation Schneidbezeichnung SWK mit Deckel- und Seitenröhren Kanalrohrweite, Material Haltungslänge, Sohlgefälle		Schmutzwasserkanalisation Stollungs-Schmutzwasserkanal mit Deckel- und Seitenröhren Bestand Stollungs
	Regenwasserkanalisation Schneidbezeichnung RWK mit Deckel- und Seitenröhren Kanalrohrweite, Material Haltungslänge, Sohlgefälle		Regenwasserkanalisation Stollungs-Regenwasserkanal mit Deckel- und Seitenröhren Bestand Stollungs
	Trinkwasserleitung / Umverteilung Nennweite, Material, Bauart Absperreinrichtung / Unterflurhydrant Trinkwasserleitung / Hausanschluss Nutzknoten/Trassenbezeichnung		Trinkwasserleitung mit Nenn- weite und Bauart Stollungs-Regenwasserleitung
			Erdaufbau
			U-Formrohrleitung
			U-Formrohrleitung
			Stromleitung
			Fernwärmeleitung

Entwurfsbearbeitung:
INGENIEURBERATUNG W. GRIES GMBH
BERATUNG - GUTACHTEN - PLANUNG - BAULEITUNG
Ruhert Düssel Straße 1 • 37309 Halbesand
Telefon (03605) 603798-99 • Fax (03605) 603790
E-Mail: gries@ingenieurberatung-online.de

geprüft:
Hilbert Halbesand, den

Stadt Dingelstädt
Geschwister-Scholl-Straße 28
37351 Dingelstädt

geprüft:
Dingelstädt, den

ENTWURFSPLANUNG

Stadt Dingelstädt
Geschwister-Scholl-Straße 28
37351 Dingelstädt

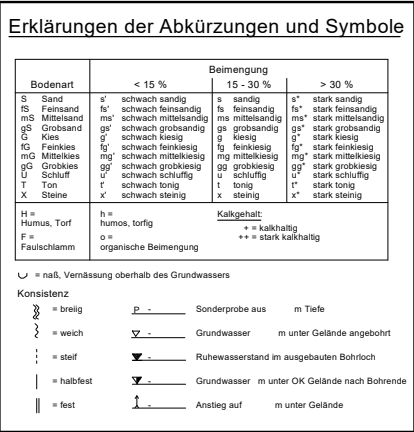
Unterlage-Nr.: 9
Blatt-Nr.: 2
Inhalt: Lageplan
Wasservers- und
Abwasserentsorgung
Maßstab: 1 : 500

Wiederherichtung der ehemaligen Hühnerfarm
in Dingelstädt als Gewerbegebiet

ausgegeben:
Stadt Dingelstädt

Dingelstädt, den

Lagebezug: ETRS89
Höhenbezug: DHNN2016



I.B.B. Bischof mbH Sommerbergstraße 3 37339 Leinefelde-Worbis Tel.: (036074) 9001-0 Fax: (036074) 9001-5		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.2			
Vorhaben: Wiederherrichtung der ehemaligen Hühnerfarm als Gewerbegebiet in Dingelstädt									
Bohrung BS 2 / Blatt: 1						Höhe: 354,68 mNNH		Datum: 26.05.2025	
1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt					
0.15 354.53	a) Kies-Steine, sandig, schwach schluffig				Ziegelrückstände				
	b)								
	c)	d) mäßig schwer bohrbar	e) hellgrau-grau						
	f) Schotter (Wegbefestigung)	g) Oberbau	h) [GU]	i)					
2.10 352.58	a) Kies, sandig, schwach tonig - tonig, Lehmlage 1,7-1,9 in halbfester Konsistenz					g P	1 1	0,2 - 0,8 0,15 - 2,10	
	b)								
	c)	d) mäßig bis schwer bohrbar	e) braun						
	f) Schotter	g) Hangschutt	h) GT-GT*	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor									

I.B.B. Bischof mbH Sommerbergstraße 3 37339 Leinefelde-Worbis Tel.: (036074) 9001-0 Fax: (036074) 9001-5		<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage: 3.3		
Vorhaben: Wiederherrichtung der ehemaligen Hühnerfarm als Gewerbegebiet in Dingelstädt							
Bohrung BS 3 / Blatt: 1					Höhe: 354,32 mNNH		
					Datum: 26.05.2025		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalkgehalt				
0.15 354.17	a) Kies-Steine, sandig, schwach schluffig						
	b)						
	c)	d) mäßig schwer bohrbar	e) hellgrau-grau				
	f) Schotter (Wegbefestigung)	g) Oberbau	h) [GU] i)				
0.40 353.92	a) Kies, stark sandig, schwach schluffig				P	2	0,4
	b)						
	c)	d) mäßig schwer bohrbar	e) schwarz				
	f) Schotter (Fräsgut?)	g) Auffüllung	h) [GU] i)				
0.80 353.52	a) Ton, schluffig, schwach sandig				P g	1 1	0,8 0,4 - 0,8
	b)						
	c) halbfest	d) mäßig schwer bohrbar	e) hellbraun				
	f) Lehm	g) Löß	h) TM i) +				
3.00 351.32	a) Kies, sandig, tonig				P	1	0,8 - 2,5
	b)						
	c)	d) mäßig bis schwer bohrbar	e) braun				
	f) Schotter, z.T. verlehmt	g) Hanhschutt	h) GT* i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor							

I.B.B. Bischof mbH Sommerbergstraße 3 37339 Leinefelde-Worbis Tel.: (036074) 9001-0 Fax: (036074) 9001-5		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.4		
Vorhaben: Wiederherrichtung der ehemaligen Hühnerfarm als Gewerbegebiet in Dingelstädt								
Bohrung BS 4 / Blatt: 1						Datum: 26.05.2025		
1		2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					i) Kalk- gehalt
0.20 356.94	a) Schluff, sandig, schwach kiesig, humos			Rissbildung auf Ackerfläche Kalkstein-, Ziegelstücke auf Ackeroberfläche Wurzelreste				
	b)							
	c) halbfest	d) leicht bohrbar	e) dunkelbraun					
	f) Oberboden	g) Mutterboden (Auffüllung)	h) [OU]					i)
3.00 354.14	a) Kies, sandig, schwach tonig - tonig				P	1	0,2 - 3,0	
	b)							
	c)	d) mäßig bis schwer bohrbar	e) braun					
	f) Schotter, z.T. verlehmt	g) Hanhschutt	h) GT-GT*					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor								

I.B.B. Bischof mbH Sommerbergstraße 3 37339 Leinefelde-Worbis Tel.: (036074) 9001-0 Fax: (036074) 9001-5		<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage: 3.5		
Vorhaben: Wiederherrichtung der ehemaligen Hühnerfarm als Gewerbegebiet in Dingelstädt							
Bohrung BS 5 / Blatt: 1					Höhe: 359,71 mNHN		
Datum: 26.05.2025							
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk-gehalt				
0.20 359.51	a) Schluff, feinsandig, schwach kiesig, humos			Rissbildung auf Ackerfläche Kalkstein-, Ziegelstücke auf Ackeroberfläche Wurzelreste			
	b)						
	c) halbfest	d) leicht bohrbar	e) dunkelbraun				
	f) Oberboden	g) Mutterboden (Auffüllung)	h) [OU] i)				
0.60 359.11	a) Ton, schwach sandig, schwach kiesig				P	1	0,2 - 0,6
	b)						
	c) steif-halbfest	d) mäßig schwer bohrbar	e) graubraun				
	f) Lehm	g) Hanglehm	h) TL i)				
2.50 357.21	a) Kies, sandig, tonig - stark tonig			Wasser: -1,62 m (10') -1,67 m (40')	P	1	0,6 - 2,5
	b)						
	c)	d) mäßig bis schwer bohrbar	e) braun				
	f) Schotter, z.T. verlehmt	g) Hangschutt	h) GT* i)				
2.85 356.86	a) Fels, verwittert						
	b)						
	c) kleinstückig	d) schwer bohrbar	e) weißgrau				
	f) Tonmergelstein	g) Oberer Muschelkalk	h) i)				
2.90 356.81	a) Fels, angewittert						
	b)						
	c) dünnplattig	d) sehr schwer bohrbar	e) weißgrau				
	f) Tonmergelstein	g) Oberer Muschelkalk	h) i)				
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor							

I.B.B. Bischof mbH Sommerbergstraße 3 37339 Leinefelde-Worbis Tel.: (036074) 9001-0 Fax: (036074) 9001-5		<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage: 3.6		
Vorhaben: Wiederherrichtung der ehemaligen Hühnerfarm als Gewerbegebiet in Dingelstädt							
Bohrung BS 6 / Blatt: 1					Höhe: 359,08 mNNH		
Datum: 26.05.2025							
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk-gehalt				
0.10 358.98	a) Kies-Steine, sandig, schwach schluffig						
	b)						
	c)	d) mäßig schwer bohrbar	e) braun				
	f) Schotter (Wegbefestigung)	g) Oberbau	h) [GU] i)				
0.70 358.38	a) Schluff, tonig, feinsandig, humos				g P	1 1	0,1 - 0,7 0,1 - 0,7
	b)						
	c) halbfest	d) mäßig schwer bohrbar	e) dunkelbraun				
	f) Lehm	g) Auelehm	h) UM i)				
3.00 356.08	a) Ton, sandig, schwach kiesig, Hangschuttlagen bis 10 cm				P	1	0,7 - 2,5
	b)						
	c) steif-halbfest	d) mäßig bis schwer bohrbar	e) braun				
	f) Lehm	g) Hanglehm	h) TL(GT*) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

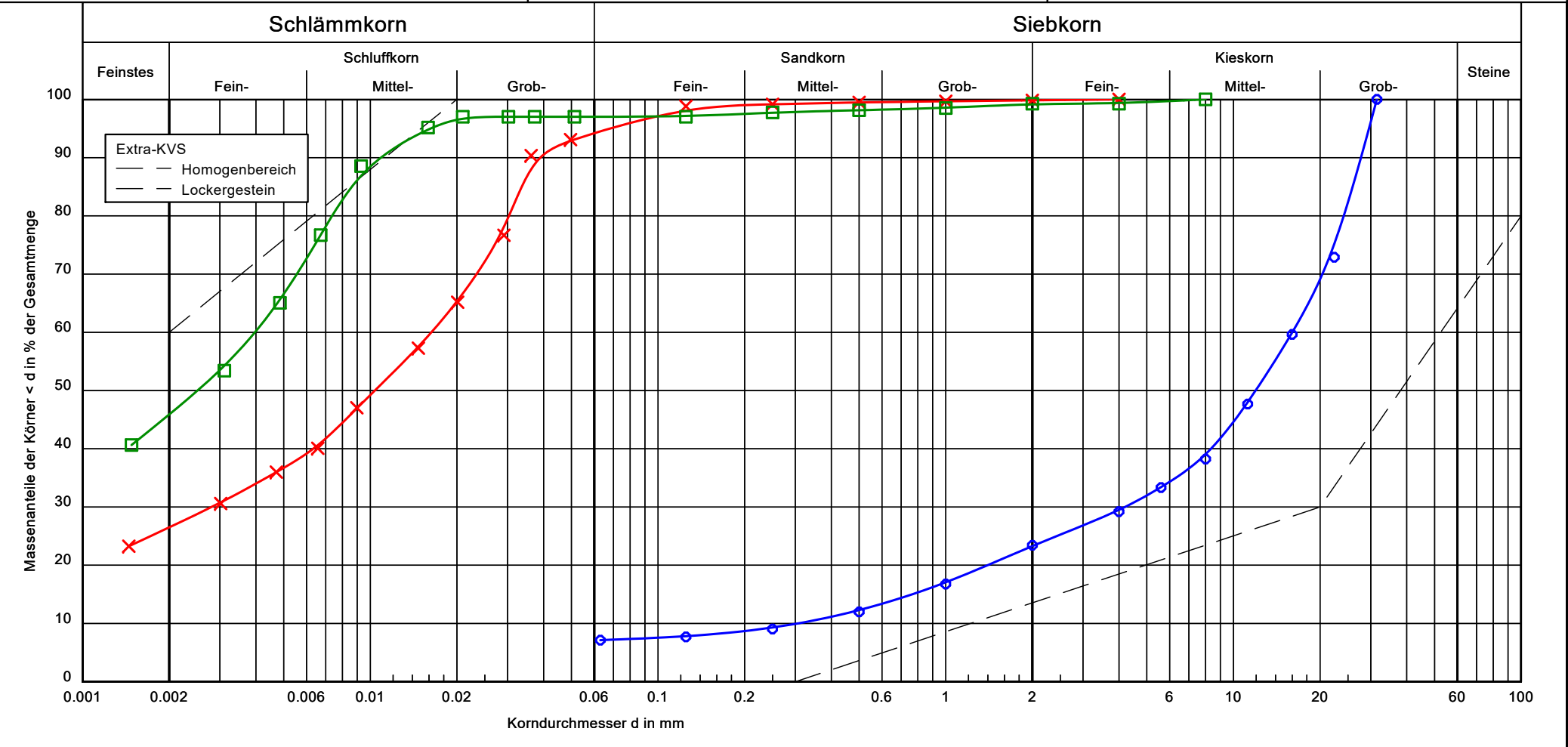
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor




I.B.B. Bischof mbH Sommerbergstraße 3 37339 Leinefelde-Worbis Tel.: (036074) 9001-0 Fax: (036074) 9001-5		<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage: 3.7		
Vorhaben: Wiederherrichtung der ehemaligen Hühnerfarm als Gewerbegebiet in Dingelstädt							
Bohrung BS 7 / Blatt: 1					Höhe: 356,22 mNNH		
Datum: 26.05.2025							
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt				
0.15 356.07	a) Kies-Steine, sandig, schwach schluffig						
	b)						
	c)	d) mäßig schwer bohrbar	e) braun				
	f) Schotter (Wegbefestigung)	g) Oberbau	h) [GU] i)				
0.35 355.87	a) Kies, sandig				P	2	0,35
	b)						
	c)	d)	e) rot				
	f) Bauschutt	g) Auffüllung	h) [GW] i)				
0.55 355.67	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig, schwach humos				P	1	0,1 - 0,5
	b)						
	c) halbfest	d) mäßig schwer bohrbar	e) dunkelbraun				
	f) Lehm	g) Auelehm	h) UL i)				
3.00 353.22	a) Ton, sandig, schwach kiesig, Hangschuttlagen bis 10 cm				P	1	0,5 - 3,0
	b)						
	c) halbfest	d) mäßig bis schwer bohrbar	e) braun				
	f) Lehm	g) Hanglehm	h) TL i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor							

Ingenieurgesellschaft für Baustoffe und Bautechnik Bischof mbH
Sommerbergstraße 3
37339 Leinefelde - Worbis
Tel. (036074)9001-0 Fax: (036074)9001-5
Bearbeiter: Wagner Datum: 10.06.2025

Körnungslinie
Wiederherrichtung ehem.
Hühnerfarm Dingelstädt

Prüfungsnummer:
Probe entnommen am: 26.05.2025
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: Sieb- / Schlämmanalyse, Nasssiebung



Bezeichnung:				Bemerkungen:	Anlage: 4.1	Bericht:
Bodenart:	G, s, u'	U, t, s'	U, t, fs, h			
Bodengruppe:	GU	TM	UM			
Geologie:	Hangschutt	Löß	Auelehm			
Entnahmestelle:	BS2 g1	BS3 g1	BS6 g1			
Tiefe:	0,20 - 0,80	0,40 - 0,80	0,10 - 0,70			
k [m/s] (Beyer):	5,8 * 10 ⁻⁴	-	-			
U/Cc:	52.5/3.6	-/-	-/-			

Zustandsgrenzen DIN EN ISO 17892-12

Wiederherrichtung ehem. Hühnerfarm Dingelstädt

Bearbeiter: Wagner

Datum: 10.06.2025

Prüfungsnummer:

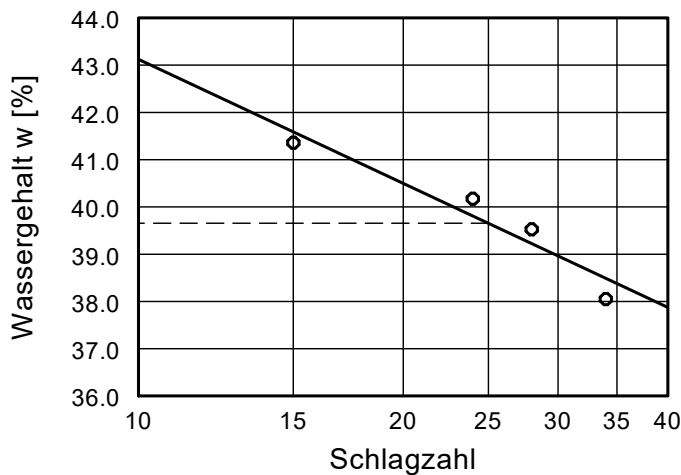
Entnahmestelle: BS3 g1

Tiefe: 0,40 - 0,80

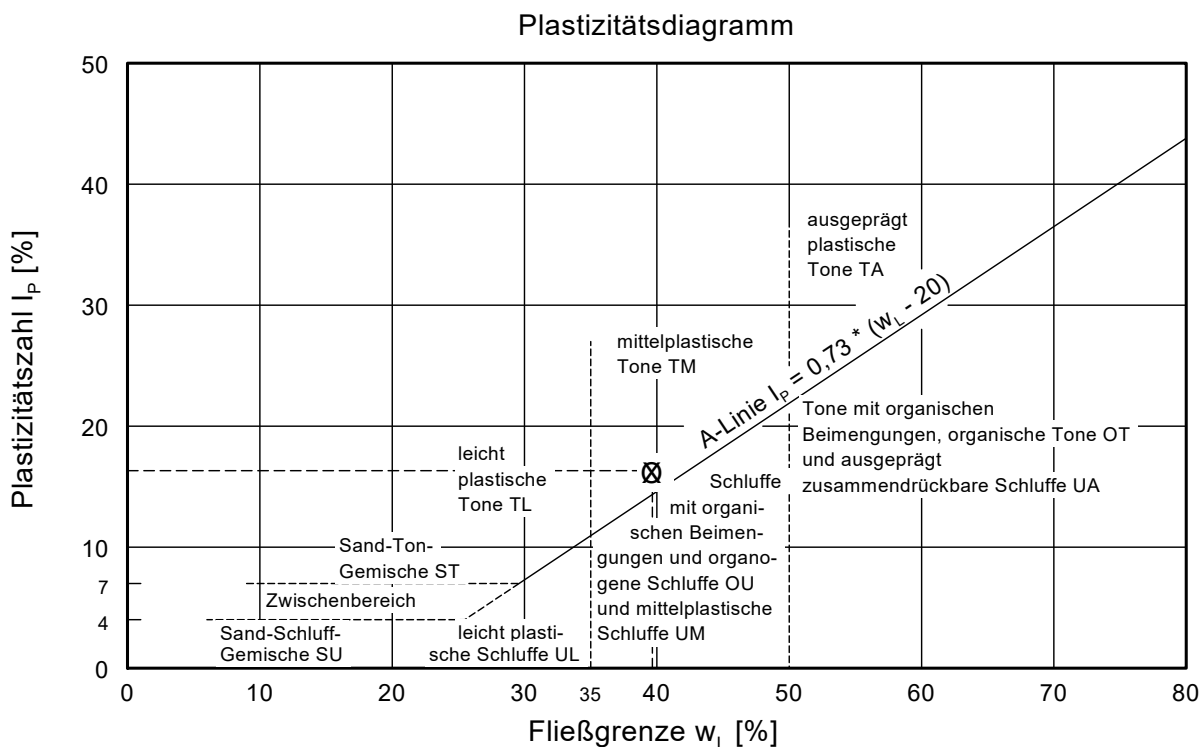
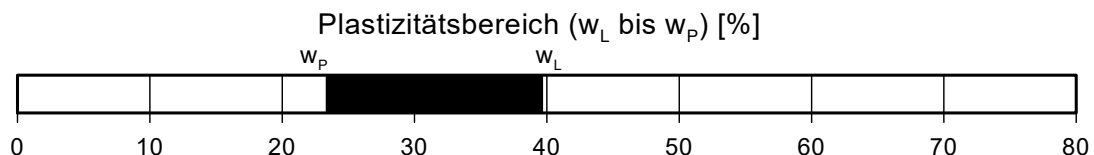
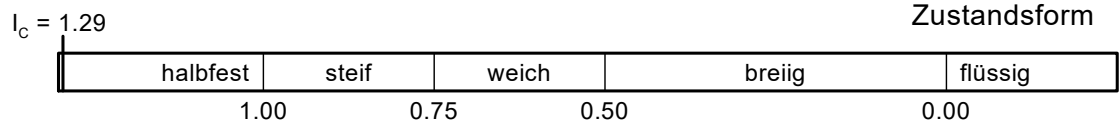
Bodenart: T, s, u'

Art der Entnahme: gestört

Probe entnommen am: 26.05.2025



Wassergehalt w = 17.5 %
Fließgrenze w_L = 39.7 %
Ausrollgrenze w_P = 23.3 %
Plastizitätszahl I_P = 16.3 %
Konsistenzzahl I_C = 1.29
Anteil Überkorn \ddot{u} = 6.1 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}}$ = 1.3 %
Korr. Wassergehalt = 18.5 %



Zustandsgrenzen DIN EN ISO 17892-12

Wiederherrichtung ehem. Hühnerfarm Dingelstädt

Bearbeiter: Wagner

Datum: 10.06.2025

Prüfungsnummer:

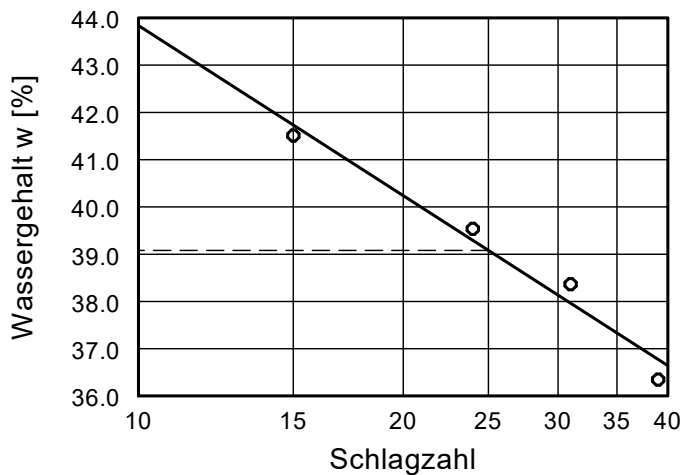
Entnahmestelle: BS6 g1

Tiefe: 0,10 - 0,70

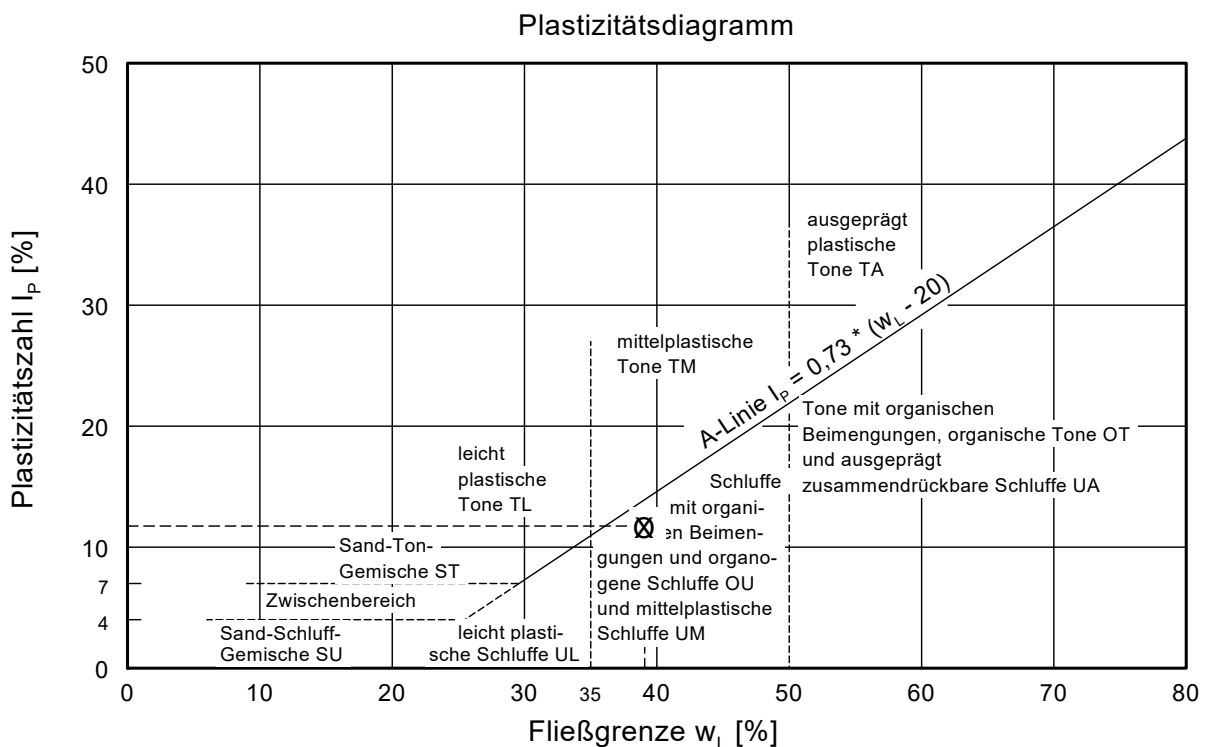
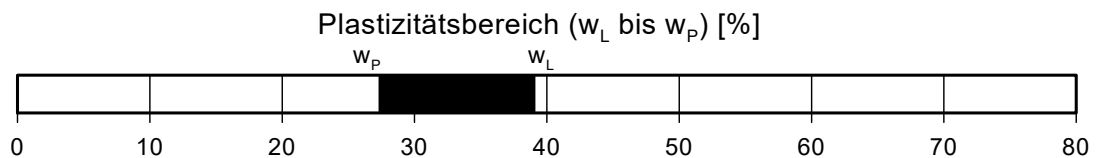
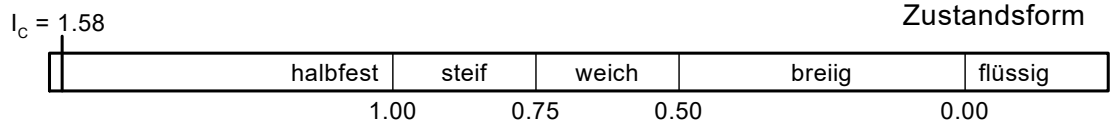
Bodenart: U, fs, t', h

Art der Entnahme: gestört

Probe entnommen am: 26.05.2025



Wassergehalt w = 19.6 %
Fließgrenze w_L = 39.1 %
Ausrollgrenze w_p = 27.3 %
Plastizitätszahl I_p = 11.7 %
Konsistenzzahl I_c = 1.58
Anteil Überkorn \ddot{u} = 4.9 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}}$ = 1.3 %
Korr. Wassergehalt = 20.6 %



Ingenieurgesellschaft für Baustoffe und Bautechnik Bischof mbH Sommerbergstraße 3 37339 Worbis Tel.: (036074) 9001-0 Fax: (036074) 9001-5		Bestimmung des Wassergehaltes DIN EN ISO 17892-1		
Auftraggeber: Stadt Dingelstädt Bauvorhaben: Wiederherrichtung der ehem. Hühnerfarm als Gewerbegebiet in Dingelstädt		Bodenart: Ausgeführt durch: Wagner Datum: 10.06.2025		
Entnahmestelle		BS2 g1	BS3 g1	BS6 g1
Entnahmetiefe [m]				
Bodengruppe				
Geologie				
Feuchte Probe + Behälter	$m_2 + m_{B2}$ [g]	1002,80	241,20	252,70
Trockene Probe + Behälter	$m_3 + m_{B2}$ [g]	912,10	230,70	241,80
Behälter	m_{B2} [g]	35,50	170,70	186,30
Wasser	$(m_2 + m_{B2}) - (m_3 + m_{B2}) = m_w$ [g]	90,7	10,5	10,9
Trockene Probe	$(m_3 + m_{B2}) - m_{B2} = m_d$ [g]	876,6	60,0	55,5
Wassergehalt	$w = m_w / m_d * 100$ [%]	10,3	17,5	19,6

I.B.B. Bischof mbH
Sommerbergstr. 3
37339 Leinefelde-Worbis
Tel.: 036074-90010 Fax: 036074-90015

Bericht:
Anlage: 4.4

Glühverlust DIN EN 17685-1

Dingelstädt

Bearbeiter: Wagner

Datum: 10.06.2025

Prüfungsnummer:
Entnahmestelle: BS6 g1
Tiefe:
Bodenart:
Art der Entnahme: gestört
Probe entnommen am: 26.05.2025

Probenbezeichnung	1	2	3
Ungelühte Probe + Behälter [g]	48.19	47.33	48.25
Geglühte Probe + Behälter [g]	47.36	46.45	47.42
Behälter [g]	33.51	32.06	33.77
Massenverlust [g]	0.83	0.87	0.83
Trockenmasse vor Glühen [g]	14.68	15.27	14.48
Glühverlust [-]	5.64	5.71	5.71
Mittelwert [-]	5.69		

Für nichtbindigen Boden

schwach humos 1 % bis 3 %
humos über 3 % bis 5 %
stark humos über 5 %

Für bindigen Boden

schwach humos 2 % bis 5 %
humos über 5 % bis 10 %
stark humos über 10 %



Auftraggeber: Stadt Dingelstädt

Probeneingang: 26.05.2025

Bewertungsgrundlage: RuVA- StB 01/05

Baumaßnahme: Wiederherrichtung der ehem. Hühnerfarm als Gewerbegebiet in
Dingelstädt

Analys.-Nr.
P123375

Probenbezeichnung
MP Asphalt KB 1
Tiefe: 0,00 – 0,16 m

Prüfung	Verfahren	Maßeinheit	P123375	Verwertungsklasse gem. RuVA- StB 01/05		
				A	B	C
Eluierbarkeit	DIN 38 414-S4		A			
Phenolindex, im Eluat	DIN 38 409-H16	mg/l	< 0,005	≤0,1	≤0,1	>0,1
Naphthalin	DIN ISO 13877	mg/kg	< 0,05			
Acenaphthylen	DIN ISO 13877	mg/kg	< 0,05			
Acenaphthen	DIN ISO 13877	mg/kg	< 0,05			
Fluoren	DIN ISO 13877	mg/kg	< 0,05			
Phenanthren	DIN ISO 13877	mg/kg	0,08			
Anthracen	DIN ISO 13877	mg/kg	< 0,05			
Fluoranthren	DIN ISO 13877	mg/kg	0,06			
Pyren	DIN ISO 13877	mg/kg	0,05			
Benzo(a)anthracen	DIN ISO 13877	mg/kg	< 0,05			
Chrysen	DIN ISO 13877	mg/kg	< 0,05			
Benzo(b)fluoranthren	DIN ISO 13877	mg/kg	< 0,05			
Benzo(k)fluoranthren	DIN ISO 13877	mg/kg	< 0,05			
Benzo(a)pyren	DIN ISO 13877	mg/kg	< 0,05			
Dibenzo(a,h)anthracen	DIN ISO 13877	mg/kg	< 0,05			
Benzo(g,h,i)perylene	DIN ISO 13877	mg/kg	< 0,05			
Indenopyren	DIN ISO 13877	mg/kg	< 0,05			
PAK - Summe	DIN ISO 13877	mg/kg	0,19	≤25	>25	--

Worbis, 11.06.2025
Ort, Datum

U. Bischof
Dipl.-Ing. (FH) U. Bischof
Geschäftsführerin

INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR BAUSTOFFE UND BAUTECHNIK BISCHOF mbH



Sommerbergstraße 3 • 37339 Leinefelde-Worbis • Tel. 036074/900-10 • Fax: 036074/900-15 • E-Mail: info@ibbbischof-wbs.de

Auftraggeber: Stadt Dingelstädt

Probeneingang: 26.05.2025

Untersuchungen: Boden mit mineralischen Fremdbestandteilen ≤ 10 Vol-%;
bei unspezifischem Verdacht

Bewertungsgrundlage: Ersatzbaustoffverordnung - EBV
Mindestuntersuchungsprogramm Boden mit mineralischen
Fremdbestandteilen ≤ 10 Vol.-%

Probenansprache: Hangschutt/Hanglehm

Baumaßnahme: Wiederherrichtung der ehem. Hühnerfarm als Gewerbegebiet
in Dingelstädt

Analyse- Nr. **Probenbezeichnung**
P123376 MP BK1 – BS 7

Eluatwerte:

Prüfung	Maßeinheit	P123376	Zuordnungswerte nach EBV			
			BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Lehm/Schluff	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*
Eluat (1:2)						
Sulfat	mg/l	40,2	250	250	250	250

INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR BAUSTOFFE UND BAUTECHNIK BISCHOF mbH



Sommerbergstraße 3 • 37339 Leinefelde-Worbis • Tel. 036074/900-10 • Fax: 036074/900-15 • E-Mail: info@ibbbischof-wbs.de

Feststoffwerte:

Prüfung	Maßeinheit	P123376	Zuordnungswerte nach EBV			
			BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Lehm/Schluff	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*
pH-Wert	-	8,0	-	-	-	-
EOX	mg/kg	< 1	1	1	1	1
PCB	mg/kg	n.n.	0,05	0,05	0,05	0,1
TOC	M.-%	0,21	1	1	1	1
Arsen	mg/kg	4,21	10	20	20	20
Blei	mg/kg	3,98	40	70	100	140
Cadmium	mg/kg	< 0,1	0,4	1	1,5	1
Chrom	mg/kg	62,3	30	60	100	120
Kupfer	mg/kg	28,6	20	40	60	80
Nickel	mg/kg	95,4	15	50	70	100
Zink	mg/kg	52,1	60	150	200	300
Thallium	mg/kg	< 0,1	0,5	1,0	1,0	1,0
Quecksilber	mg/kg	0,1	0,2	0,3	0,3	0,6
MKW	mg/kg	77	-	-	-	300(600)
PAK – Summe	mg/kg	n.n.	3	3	3	6

Im **Eluat** Einordnung in die Materialklasse **BM-0**: keine Überschreitungen
 Im **Feststoff** Einordnung in die Materialklasse **BM-0***: Nickel

Das untersuchte Material ist in die Materialklasse **BM-0*** einzuordnen.

Worbis, 16.06.2025

Ort, Datum

U. A. P. Schenker

Dipl.-Ing. (FH) U. Bischof
Geschäftsführerin