

Anlage 4:

**zur Begründung zum Bebauungsplanes Nr. 5c
"Gewerbegebiet Langenhorst"**

Bodengutachten

Kleingewässer im Westen des BP 5c

Ingenieurbüro Cords

Bargteheide 1995

1. Vorbemerkung

Das Ingenieurbüro für Erd- und Grundbau Dipl.-Ing. Holger Cords, Bargteheide, wurde beauftragt, die Baugrundverhältnisse im Bereich der neu anzulegenden Kleingewässer im Bereich des Bebauungsplangebietes Nr. 56 in Bargteheide zu untersuchen und zu beurteilen.

Zur Baugrunderkundung wurden am 09.08. d. J. vom Büro des Unterzeichners insgesamt sechs Sondierbohrungen bis 4,0 m Tiefe unter Gelände durchgeführt.

2. Beurteilung der Baugrundverhältnisse

Unterhalb der 40 - 80 cm starken Oberbodendeckschichten (Mutterboden, z. T. Auffüllungen) stehen vornehmlich sogleich eiszeitliche Geschiebeböden (Geschiebelehm und Geschiebemergel) in etwas wechselnder Kornzusammensetzung und bei etwas unterschiedlicher Konsistenz an.

Lediglich vereinzelt wurde - zumeist unterhalb des Oberbodens - eine zwischengelagerte, dünne, schluffige Fein- und Mittelsandschicht angetroffen.

Der z. Z. der Sondierungen eingemessene Grundwasserstand ist zu den Bodenprofilen auf den Anlagen 2.1 - 2.3 eingetragen. Hierbei handelt es sich lediglich um Stau- und Sickerwasserzuflüsse aus den dünnen Sandschichten bzw. -streifen. Ein geschlossener, einheitlicher Grundwasserhorizont wurde wegen des vornehmlich bindigen Charakters der anstehenden Böden nicht festgestellt.

Die eiszeitlichen, gemischtkörnigen, bindigen Geschiebeböden bilden einen schwer wasserdurchlässigen Bodenhorizont. In maßgebender Abhängigkeit vom Tonanteil liegen die Durchlässigkeitsbeiwerte erfahrungsgemäß in einer Größenordnung von maximal etwa $k_f = 1 \cdot 10^{-6}$ m/s (für den stark sandigen Geschiebelehm mit einem Tonanteil < 5 %) und von minimal $k_f = 1 \cdot 10^{-9}$ m/s (für den Geschiebemergel mit einem Tonanteil von ≥ 15 %).

// Für den Bau der Kleingewässeranlagen bilden somit die hier überwiegend anstehenden gemischtkörnigen, tonigen Böden eine schwer wasserdurchlässige, natürliche Dichtung. //

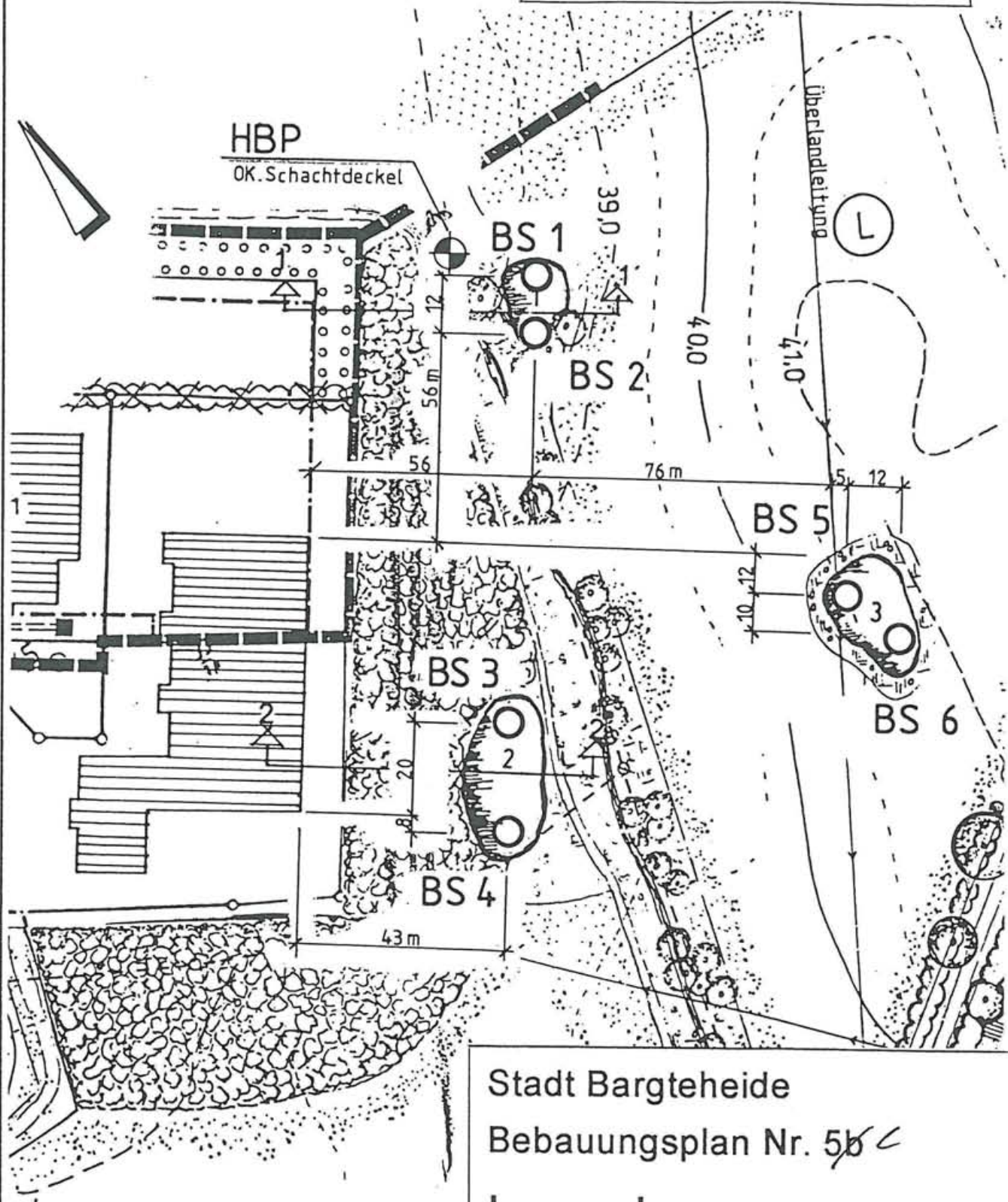
Bei Forderung nach einer konsequenten Dichtigkeit der Teichanlagen (in der Regel mindestens $k_f = 1 \cdot 10^{-7}$ m/s) wären daher lediglich die bereichsweise unterhalb des Oberbodens anstehenden schluffigen Sande und der tonarme, stark sandige Geschiebelehm durch das anfallende, tiefere Aushubmaterial nachzubessern. Die Mindeststärke einer künstlichen, mineralischen Dichtung sollte mindestens 50 cm betragen (einzubauen in zwei Lagen; verdichten auf Proctordichte $D_{Pr} \geq 97$ %).

Cords





Dipl.-Ing. Holger Cords
Ingenieurbüro
für Erd- und Grundbau



Stadt Bargteheide Bebauungsplan Nr. 5b Lageplan

Lage der Sondierungen vom 09.08.1994

Maßstab ca. 1 : 1400

Projekt Nr.: B 398/00/94

Anlage Nr.: 1.0



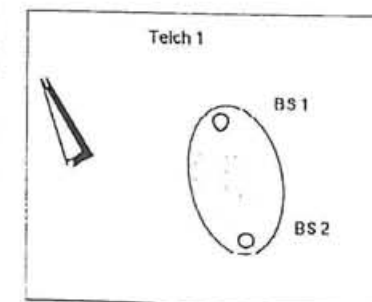
Dipl.-Ing. Holger Cords
Ingenieurbüro
für Erd- und Grundbau

Legende

	steif - halbfest		Sand
	steif		Mutterboden
	weich - steif		Auffüllung
			Geschiebelehm
			Geschiebemergel

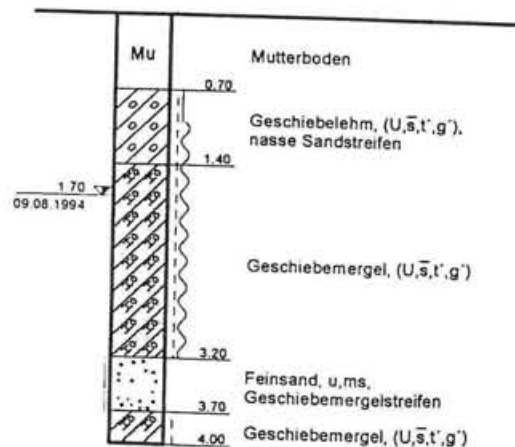
HBP = Höhenbezugspunkt, siehe Anlage 1

Orientierungsskizze:



BS 1

-0,16 m



BS 2

+0,03 m



Stadt Bargteheide
Bebauungsplan Nr. 5b d
Bodenprofile - Teich I

Ergebnis der Sondierungen vom 09.08.1994

Maßstab d. H.: 1 : 50



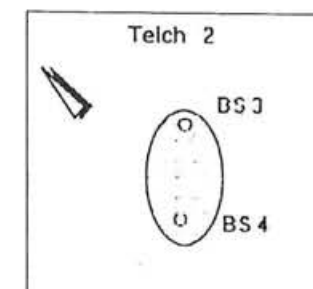
Dipl.-Ing. Holger Cords
Ingenieurbüro
für Erd- und Grundbau

Legende

steif - halbfest		Sand
steif		Mutterboden
weich - steif		Geschiebelehm
weich		Geschiebemergel

HBP = Höhenbezugspunkt, siehe Anlage 1

Orientierungsskizze:



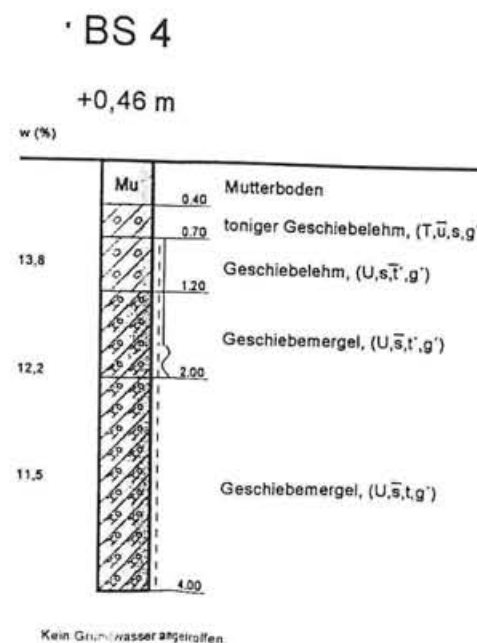
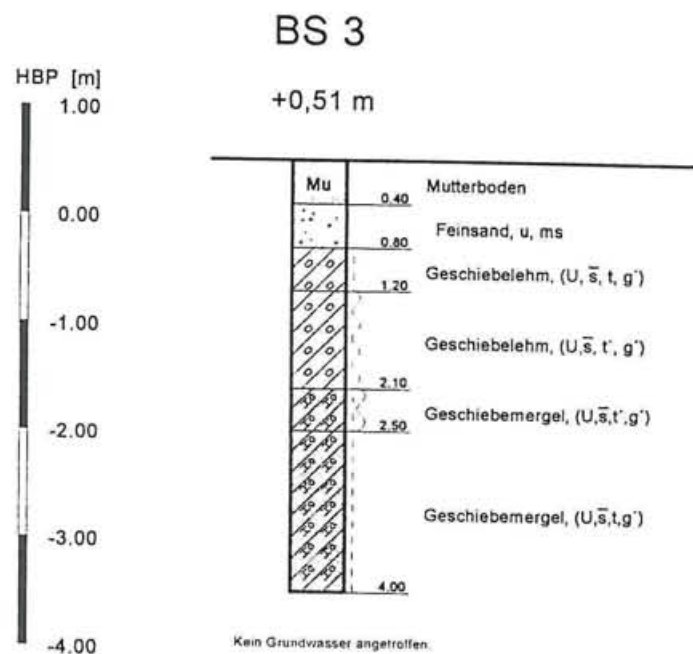
Stadt Bargteheide Bebauungsplan Nr. 56 Bodenprofile - Teich II

Ergebnis der Sondierungen vom 09.08.1994

Maßstab d. H.: 1 : 50

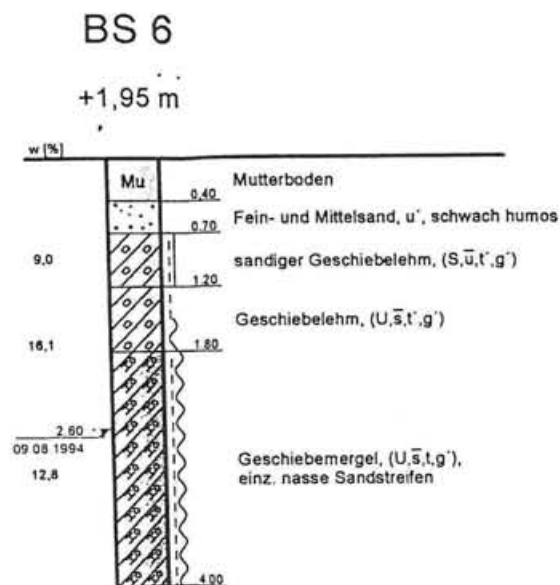
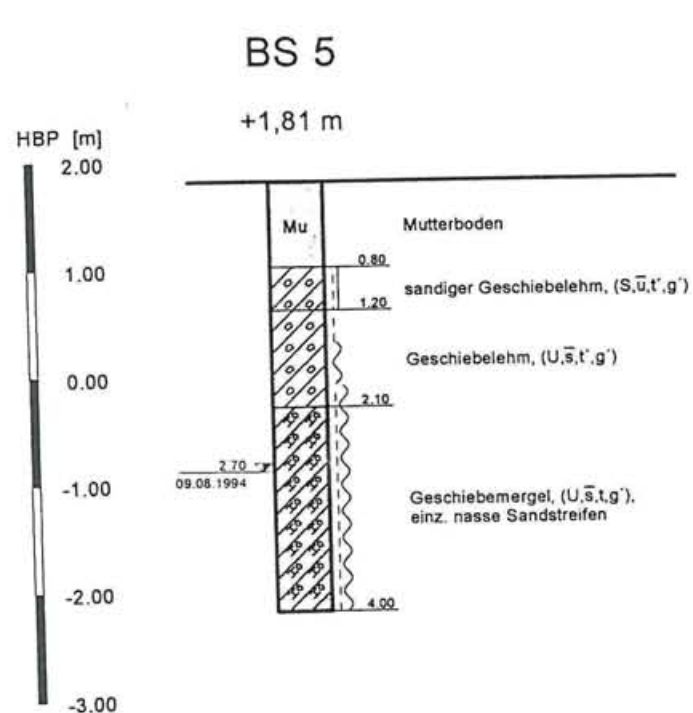
Projekt Nr.: B 398/00/94

Anlage Nr.: 2.2





Dipl.-Ing. Holger Cords
Ingenieurbüro
für Erd- und Grundbau

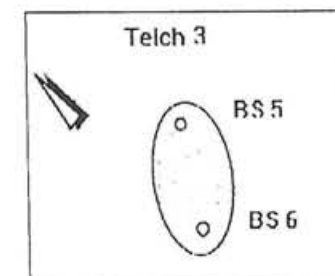


Legende

steif - halbfest		Sand
steif		Mutterboden
weich - steif		Geschiebelehm
weich		Geschiebemergel

HBP = Höhenbezugspunkt, siehe Anlage 1

Orientierungsskizze:



Stadt Bargteheide Bebauungsplan Nr. 5b/c Bodenprofile -Teich III

Ergebnis der Sondierungen vom 09.08.1994

Maßstab d. H.: 1 : 50

Projekt Nr.: B 398/00/94

Anlage Nr.: 2.3

Ingenieurbüro für Erd- und Grundbau

Dipl.-Ing. Holger Cords

Beratender Ingenieur VBI

Fischbeker Weg 7 22941 Bargteheide

Bearbeiter: Kw./SB

Datum: August 1994

Körnungslinie

Stadt Bargteheide

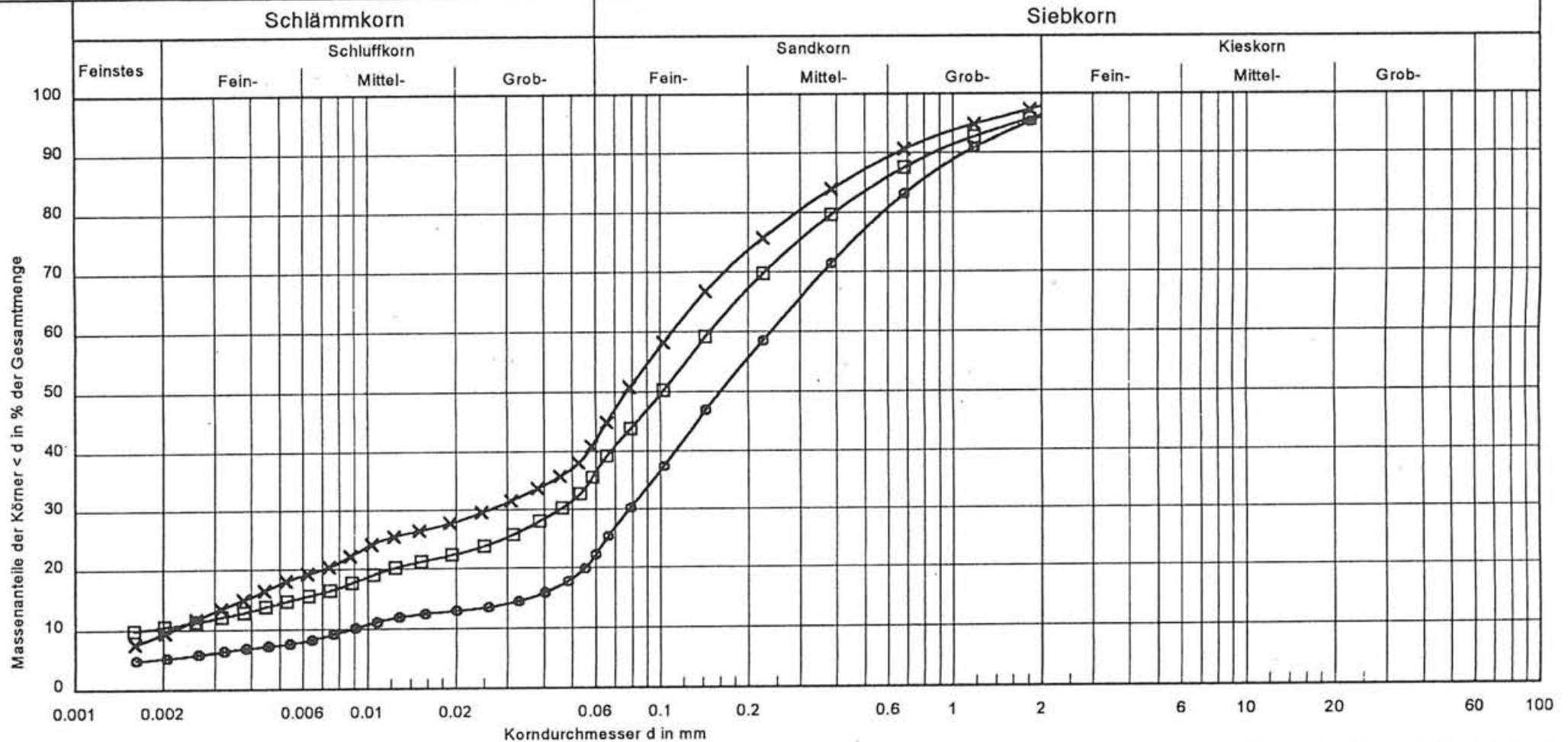
Bebauungsplan Nr. 5b c

Prüfungsnummer: 0109

Probe entnommen am: 09.08.1994

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Sedimentation und Siebanalyse



Bezeichnung:



Bodenart:

S, u, g', (ssLg)

Tiefe:

2,0 m

U/C_u:

27.0/2.9

Entnahmestelle:

BS 2



U, s, t', g' (Mg)

2,0 m

50.5/2.9

BS 4



S, u, t', g' (sLg)

1,0 m

85.4/8.0

BS 6

Bemerkungen:

3

Anlage:

Bericht:
B 398/00/94