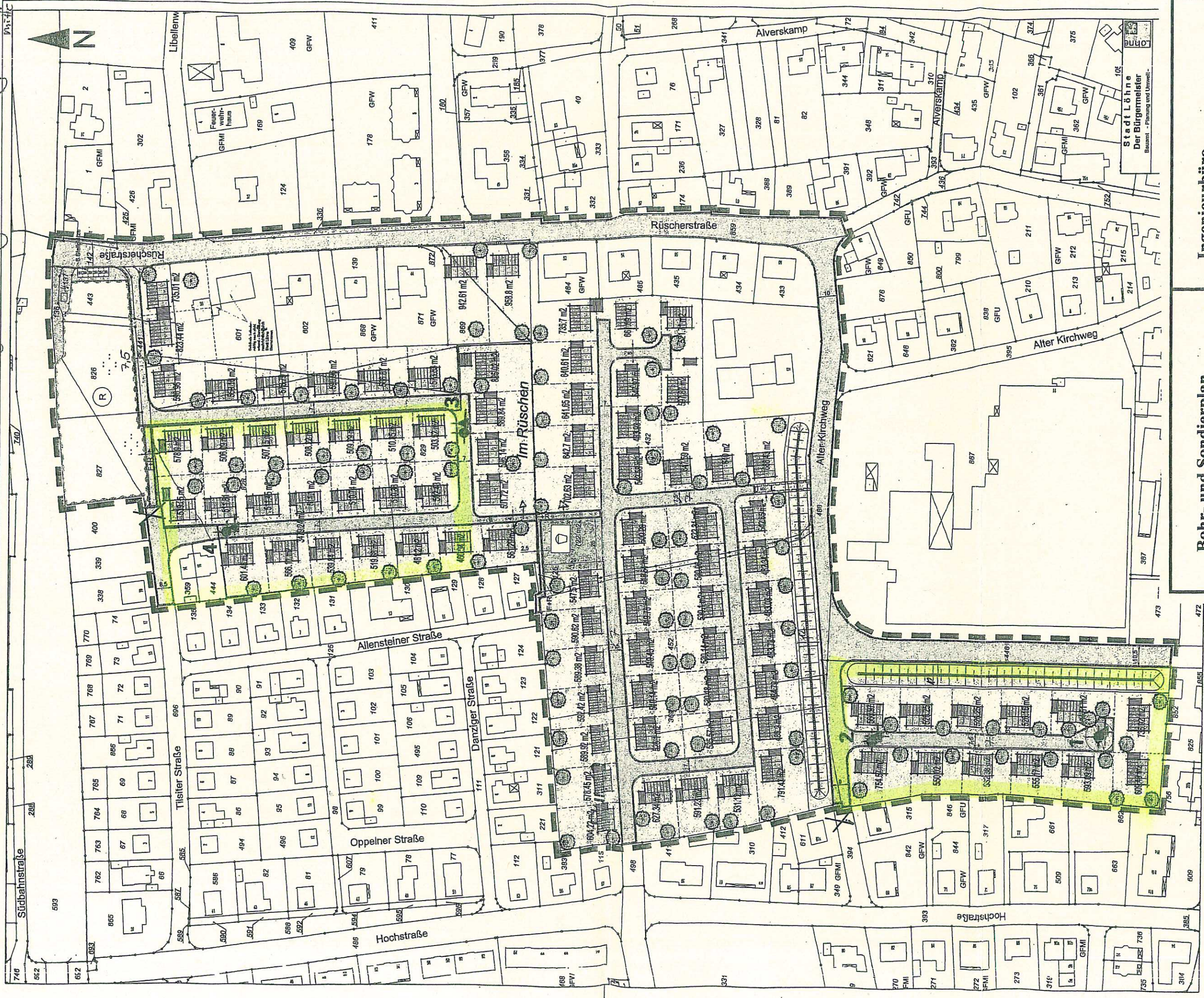


Anlage 1

1. Anmerkungen:
 - Straßenbreite ca. 7,00 m
 - auf der nördl. Anbindung überqueren 7,50 m
 - F/R 20 nördl. u. mittl. Parzelle etwas im östl. Richt-
 ung verschieben bzgl. Kanal-/Kabelleitungen in Straßen-
 mitte



Bohr- und Sondierplan

Maßstab ca. 1:2000

- ◆ Rammkernsondierung (RKS)
- ▲ Rammsondierung (DPM)

Ingenieurbüro
 Dipl.-Ing. Scheu & Co. GmbH
 Bäckerstr. 33
 32312 Lübbecke
 Tel.: 05741 - 7044
 Fax: 05741 - 20259

Anlagen

2.1 und 2.2

DPM: Mittelschwere Rammsonde nach DIN 4094

RKS: Rammkernsondierbohrung nach DIN 4021

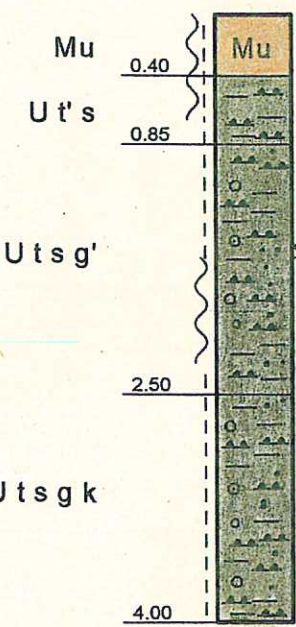
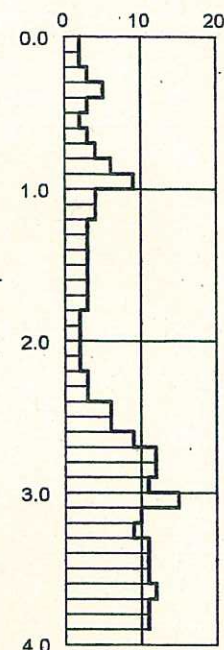
Maßstab: 1 : 50

RKS 1 DPM 1

2,90 m

2,90 m

Schlagzahlen je 10 cm

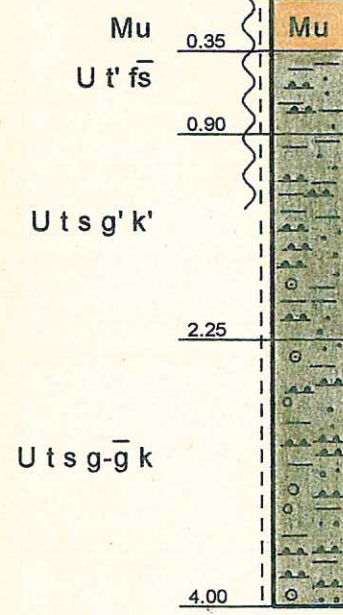
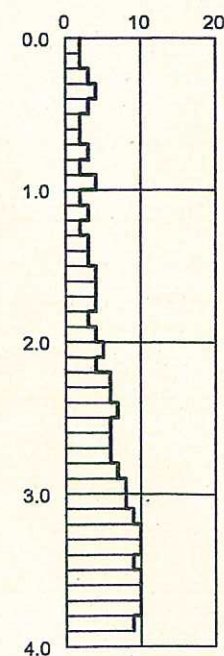


RKS 2 DPM 2

0,62 m

0,62 m

Schlagzahlen je 10 cm



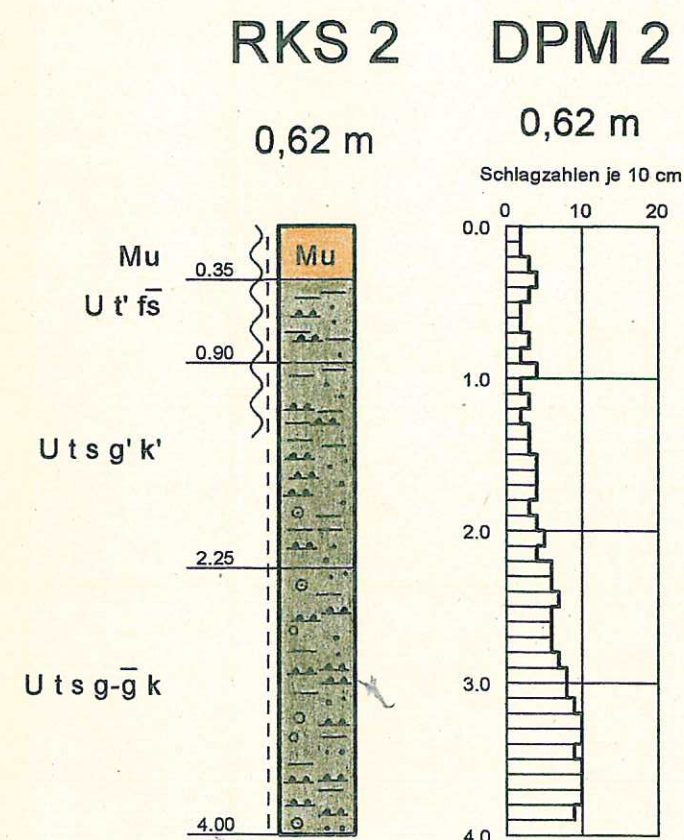
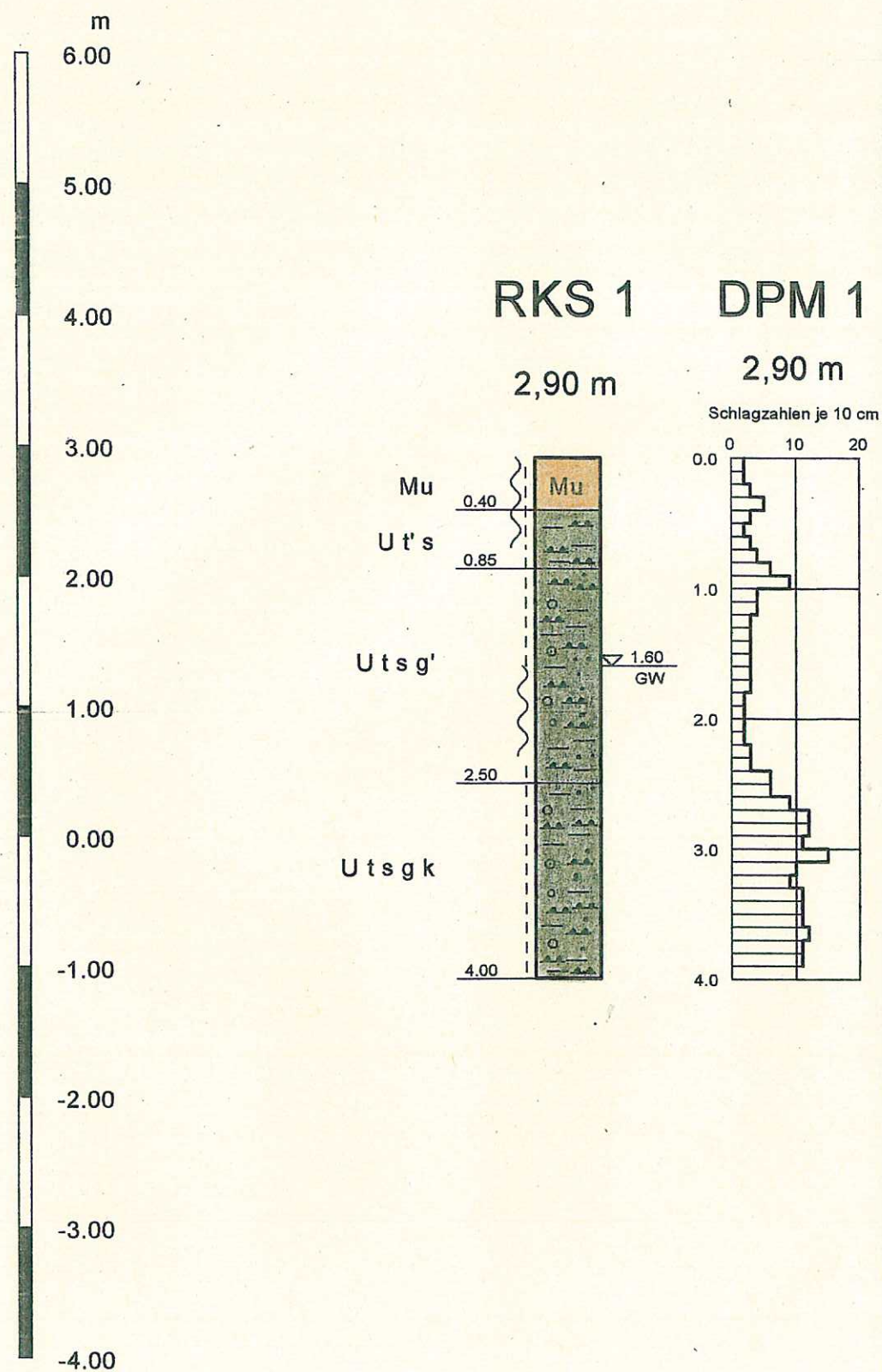
Legende

steif	Ton (T)	Mu Mutterboden (Mu)
weich - steif	Schluff (U)	' : schwach
weich	Sand (S)	- : stark
	Feinsand (fS)	GW: Grundwasser
	Kies (G)	k: kalkhaltig

DPM: Mittelschwere Rammsonde na

RKS: Rammkernsondierbohrung na

Maßstab: 1 : 50



Legende

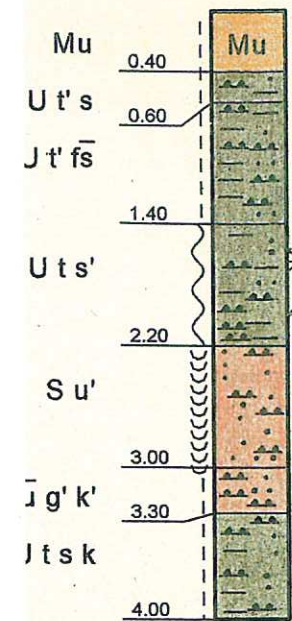
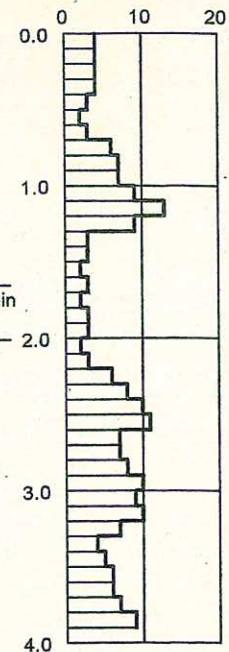
steif	Ton (T)
weich - steif	Schluff (U)
weich	Sand (S)
	Feinsand (fS)
	Kies (G)

RKS 3 DPM 3

5,40 m

5,40 m

Schlagzahlen je 10 cm



DPM: Mittelschwere Rammsonde nach DIN 4094

RKS: Rammkernsondierbohrung nach DIN 4021

Maßstab: 1 : 50

Legende

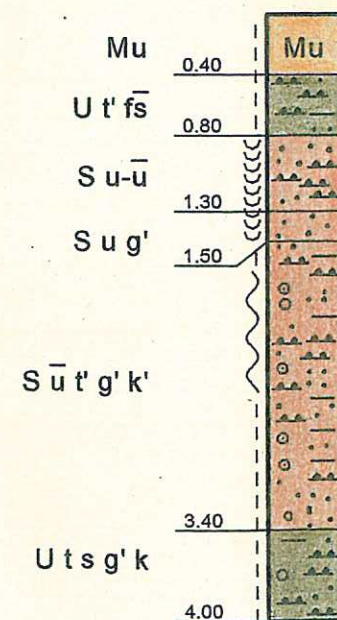
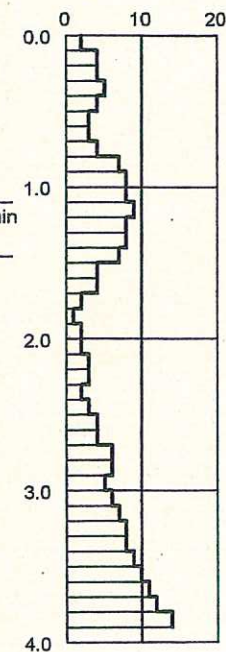
steif	Ton (T)	Mu Mutterboden (Mu)
weich	Schluff (U)	' : schwach
naß	Sand (S)	- : stark
	Feinsand (fS)	GW: Grundwasser
	Kies (G)	k: kalkhaltig

RKS 4 DPM 4

0,45 m

0,45 m

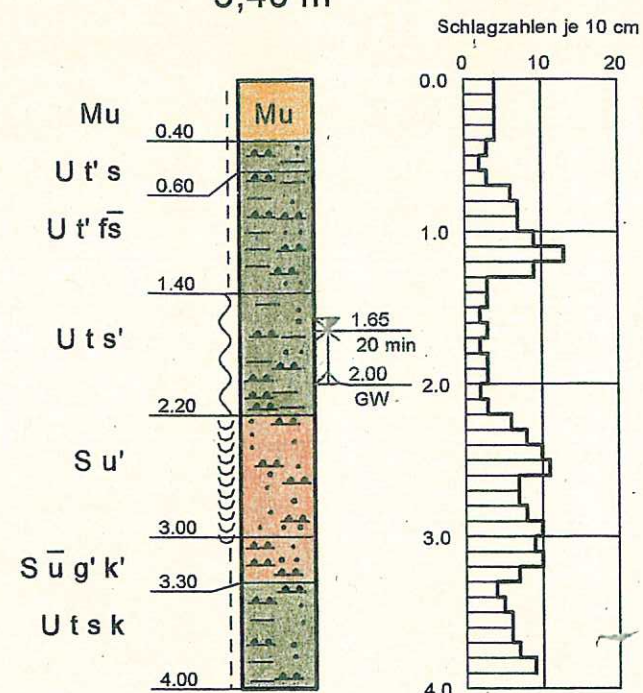
Schlagzahlen je 10 cm



RKS 3 DPM 3

5,40 m

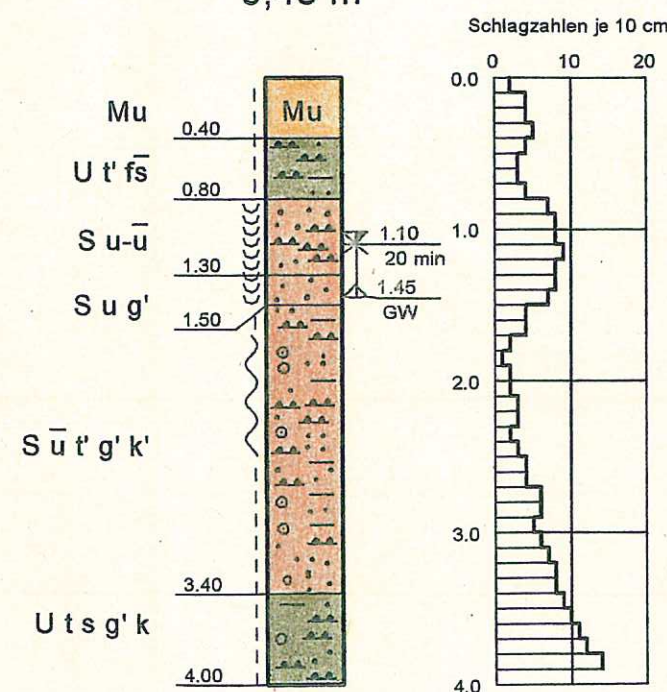
5,40 m



RKS 4 DPM 4

0,45 m

0,45 m



DPM: Mittelschwere Rammsonde na

RKS: Rammkernsondierbohrung na

Maßstab: 1 : 50

Legende

steif	Ton (T)	Mu
weich	Schluff (U)	': sch
naß	Sand (S)	:- sta
	Feinsand (fS)	GW:
	Kies (G)	k: kal

Anlage 3

Anlage 3.1 Liste der im Labor experimentell bestimmten Bodenkenngroßen

Labor-Nr.	Aufschluß	Tiefe [m]	Bodenart	Wassergehalt w_n [%]	Kornverteilung Anlage
108312-01	RKS 1	0,40-0,85	U, t', s	19,6	3.2
108312-02	RKS 1	1,20-2,50	U, t, s, g'	-	-
108312-03	RKS 1	3,00-4,00	U, t, s, g, k	-	-
108312-04	RKS 2	0,40-0,90	U, t', fs*	-	-
108312-05	RKS 2	1,30-2,25	U, t, s, g', k	-	-
108312-06	RKS 2	3,00-4,00	U, t, s, g-g*, k	-	-
108312-07	RKS 3	0,40-0,60	U, t', s	-	-
108312-08	RKS 3	0,90-1,40	U, t' fs*	-	-
108312-09	RKS 3	1,50-2,20	U, t, s'	-	-
108312-10	RKS 3	2,40-3,00	S, u'	-	-
108312-11	RKS 3	3,30-4,00	U, t, s, k	-	-
108312-12	RKS 4	0,80-1,30	S, u*	13,7	3.3
108312-13	RKS 4	1,30-1,50	S, u, g'	10,2	3.4
108312-14	RKS 4	2,00-3,00	S, u*, t', g', k'	-	-
108312-15	RKS 4	3,00-4,00	U, t, s, g', k	-	-

Ing.-Büro Scheu & Co. GmbH
Bäckerstraße 33
32312 Lübbecke
Tel.: 05741-7044 Fax: 05741-20259

Bearbeiter: Brox Datum: 25.09.2006

Körnungslinie B-Plan 152 Löhne

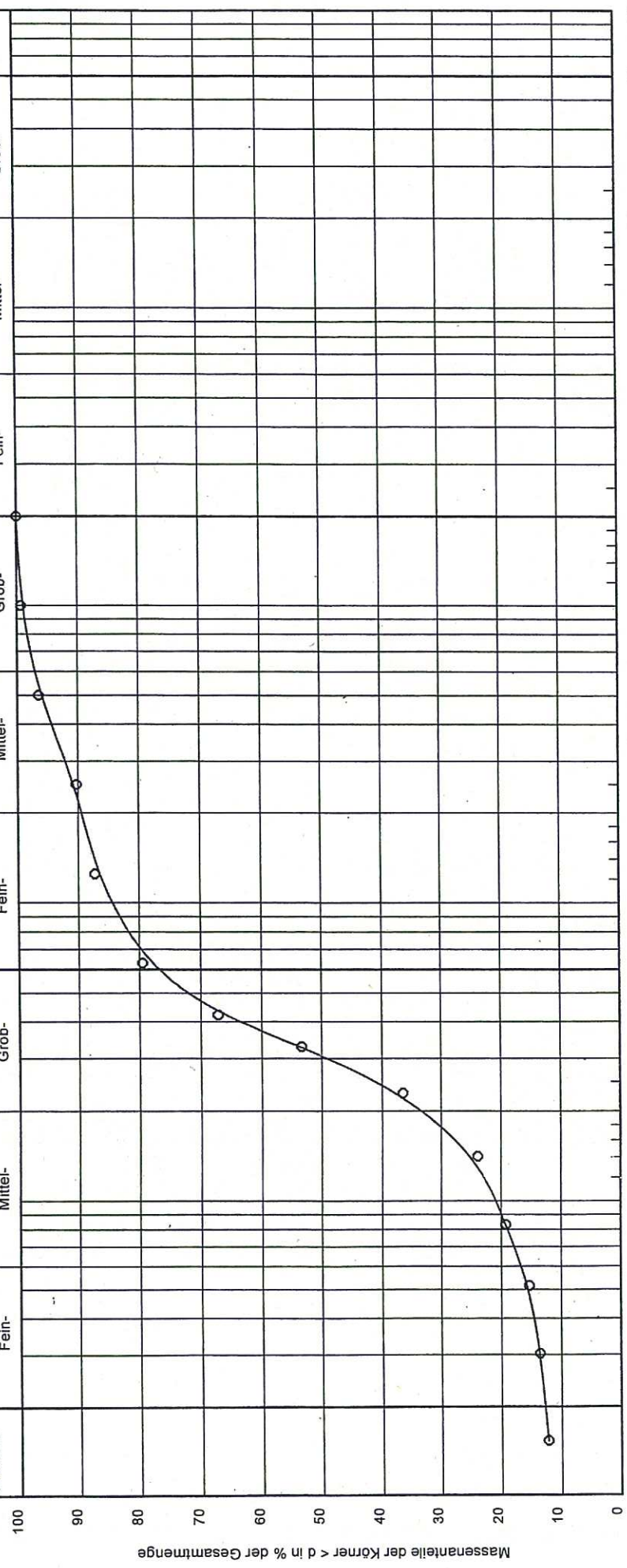
Bodenkl. DIN 18196: TL/TM
Probe entnommen am: 20.09.2006
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: Sieb- und Schlämmanalyse

Schlammkorn

Feinstes Fein- Mittel- Grob-

Siebkorn

Fein- Mittel- Grob- Steine



Bezeichnung:

Bodenart:

Tiefe:

U/C_c:

Entnahmestelle:

U, t', s

0.40-0.85 m

-/-

RKS 1

Bemerkungen:

Wassergehalt w_n = 19.6 %

Projekt:
108312
Anlage:
3.2

Ing.-Büro Scheu & Co. GmbH
Bäckerstraße. 33
32312 Lübbecke
Tel.: 05741-7044 Fax: 05741-20259

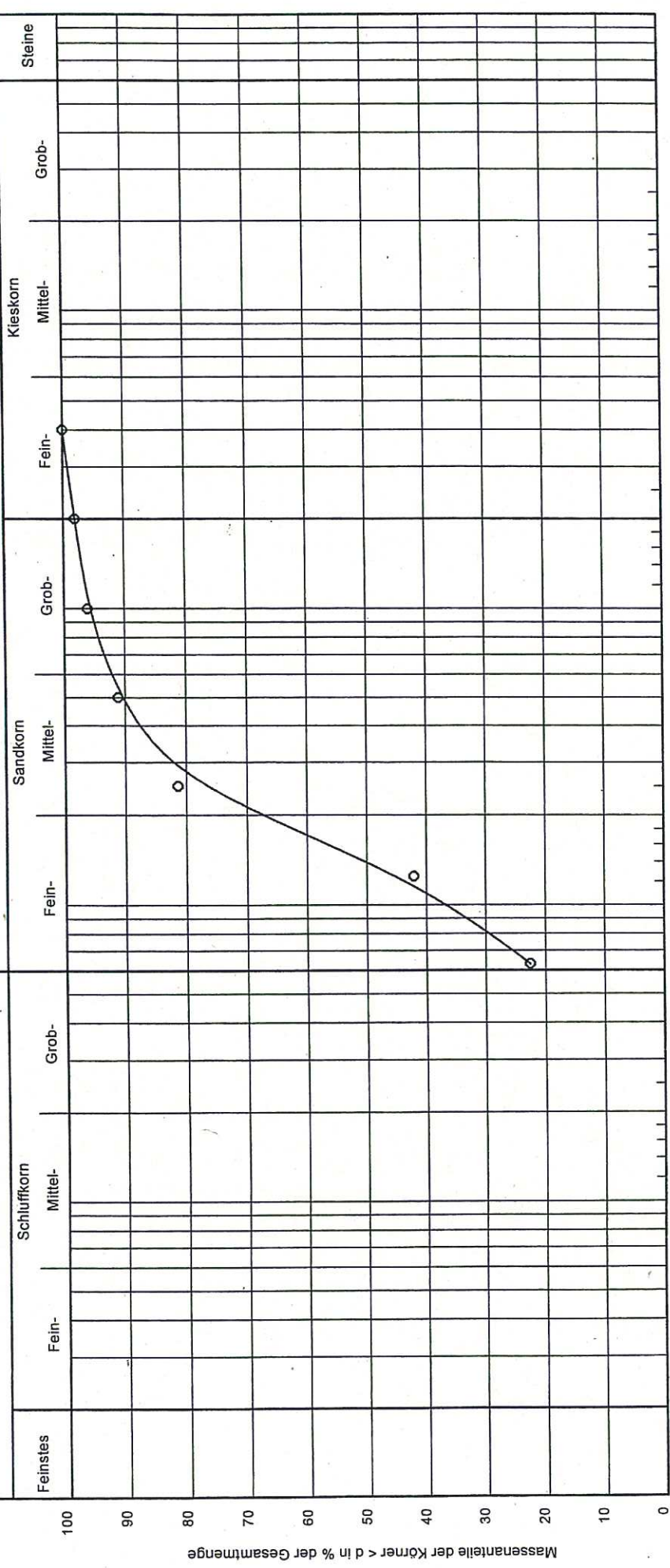
Bearbeiter: Brox Datum: 25.09.2006

Körnungslinie B-Plan 152 Löhne

Bodengr.DIN 18 196: SU, SU*
Probe entnommen am: 20.09.2006
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: Siebanalyse

Siebkorn

Schlammkorn



Bezeichnung:

Bodenart:

Tiefe:

U/C_u:

Entnahmestelle:

Bemerkungen:

Wassergehalt w_n = 13,7 %

Bericht:
108312

Anlage:
3.3

I. W. A.
Ing.-Ges. f. Wasser- u. Abfallwirtschaft
Marienstr. 122, 32425 Minden
Tel.: 0571-94618-0

Datum: 25.09.2006

Bearbeiter: Brox

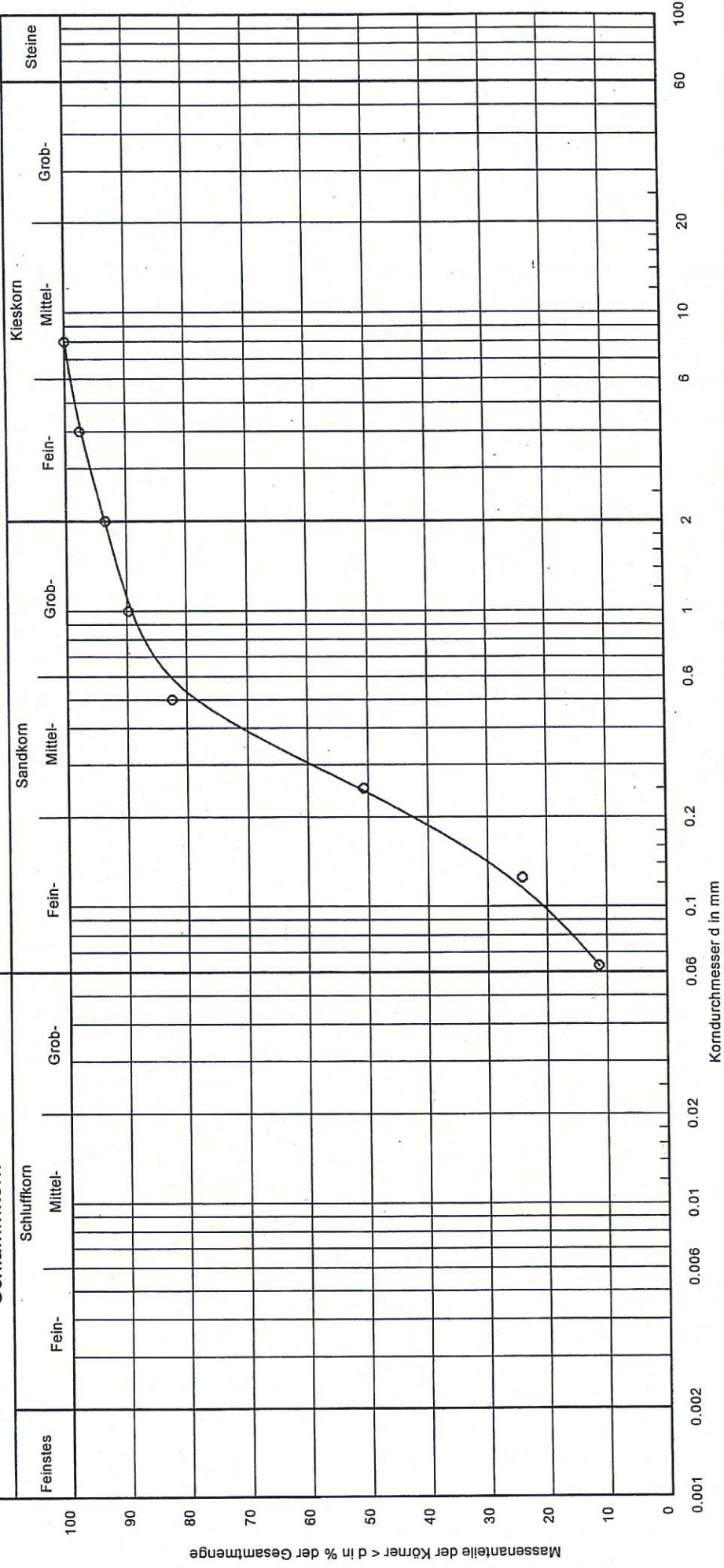
Körnungslinie

B-Plan 152
Löhne

Bodengr. DIN 18196: SU
Probe entnommen am: 20.09.2006
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: Nasssiebung

Siebkorn

Schlammkorn



Bezeichnung:

Bodenart:

Tiefe:

U/C_o:

Entnahmestelle:

Bemerkungen:

Wassergehalt wn = 10,2 %

S₁ u. g'

1,30-1,50 m

-/-

RKS 4

Projekt:
108312

Anlage:
3.4

Anlage 4

Zulässige Schütthöhen und erforderlicher Verdichtungsaufwand in Abhängigkeit von der Verdichtbarkeitsklasse des Bodens und dem Typ des Verdichtungsgerätes

Tabelle 1: Verdichtbarkeitsklassen

Verdichtbarkeitsklasse	Kurzbeschreibung	Bodengruppe (DIN 18196)
V1	nicht bindige bis schwach bindige, grobkörnige und gemischtkörnige Böden	GW, GI, GE, SW, SI, SE, GU, GT, SU, ST
V2	bindige, gemischtkörnige Böden	GU*, GT*, SU*, ST*
V3	bindige, feinkörnige Böden	UL, UM, TL, TM

Tabelle 2: Anhaltswerte für Verdichtungsmöglichkeiten

Verdichtbarkeitsklassen			V1			V2			V3		
Geräteart	Dienstgewicht kg	Bodenklassen									
		nicht bindige bis schwach bindige, grobkörnige und gemischtkörnige Böden GW, GI, GE, SW, SI, SE, GU, GT, SU, ST			bindige, gemischtkörnige Böden GU*, GT*, SU*, ST*			bindige, feinkörnige Böden UL, UM, TL, TM			
		Eignung	Schütthöhe cm	Zahl Überg.	Eignung	Schütthöhe cm	Zahl Überg.	Eignung	Schütthöhe cm	Zahl Überg.	
1. Leichte Verdichtungsgeräte (vorwiegend für Leitungszone)											
Vibrationsstampfer	leicht	- 25	+	- 15	2-4	+	- 15	2-4	+	- 10	2-4
	mittel	25- 60	+	20-40	2-4	+	15-30	3-4	+	10-30	2-4
Explosionsstampfplatte	leicht	- 100	o	20-30	3-4	+	15-25	3-5	+	20-30	3-5
Flächenrüttler	leicht	- 100	+	- 20	3-5	o	- 15	4-6	-	-	-
	mittel	100- 300	+	20-30	3-5	o	15-25	4-6	-	-	-
Vibrationswalzen	leicht	- 600	+	20-30	4-6	o	15-25	5-6	-	-	-
2. Mittlere und schwere Verdichtungsgeräte (oberhalb der Leitungszone)											
Vibrationsstampfer	mittel	25- 60	+	20-40	2-4	+	15-30	2-4	+	10-30	2-4
	schwer	60- 200	+	40-50	2-4	+	20-40	2-4	+	20-30	2-4
Explosionsstampfplatte	mittel	100- 500	o	20-40	3-4	+	25-35	3-4	+	20-30	3-5
	schwer	> 500	o	30-50	3-4	+	30-50	3-4	+	30-40	3-5
Flächenrüttler	mittel	300- 750	+	30-50	3-5	o	20-40	3-5	-	-	-
Vibrationswalzen	mittel	600-8000	+	20-50	4-6	+	20-40	5-6	-	-	-

+ = empfohlen o = meist geeignet

Die vorstehenden Angaben stellen durchschnittliche Leistungswerte dar. Bei ungünstigen Bedingungen (z.B. relativ hoher Wassergehalt, Grabenverbau) kann eine Herabsetzung der angegebenen Schütthöhen erforderlich werden, während bei besonders günstigen Bedingungen eine Überschreitung möglich ist.

Genaue Werte lassen sich nur über eine Probeverdichtung feststellen.

entnommen aus: ZTVA-StB 97 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen, Ausgabe 1997.- hrsg. von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsausschuß Kommunalen Straßenbau, FGSV Verlag GmbH, Köln.