Bärbel Schönemann
Lumumbastraße 21
04155 Leipzig

Eingang	post	pers	fax / mail
09.11.22	08828		
BM	HA	BA	KA

Telefon : 0172-963 80 41

Landkreis Leipzig
Umweltamt, Untere Wasserbehörde
Frau Dr. Harre
Stauffenbergstraße 4

04552 Borna

Leipzig, den 07.11.2022

Güldengossa, Große Gasse, Flurstück 53/4 – Verrohrungen auf privatem Flurstück

Sehr geehrte Frau Dr. Harre,
gemäß dem Protokoll der Beratung vom 14.10.2022 in o. g. Sache dürfen wir heute noch folgende Unterlagen übersenden. Wir hoffen, damit nun allen Wünschen der Beteiligten Rechnung getragen zu haben, so dass einer positiven Genehmigung des Vorhabens nun nicht mehr im Wege steht.
Die Kamerabefahrung der Bestandsleitung hat am 1.11.2022 im Auftrag des ZV Parthenaue t. w. stattgefunden. Rest wird kurzfristig erledigt.

1. Aktueller Auszug aus dem Liegenschaftskataster
2. Plan der Neuverlegung mit dem Altbestand, Schächten und Verlauf der Verrohrung und Bemaßungen (zusätzlicher Schacht 2, insgesamt 3 neue Schächte auf dem Grundstück, Schacht 4 auf dem Flurstück 81/16, Schacht 5 auf dem Flurstück 51/2).
   Gewässerrandstreifen/Schutzstreifen mit 4,00 m (geringe Verlegetiefe, siehe Punkt 3., nicht überbaubar).
   Zugänglichkeit/Zufahrt auf dem Grundstück ist zukünftig stets gewährleistet.
3. Plan mit Längsschnitten der einzelnen Rohrabschnitte mit Gefälle, Rohrüberdeckung (nicht überfahrbar). Schacht 1 zu Schacht 2, Schacht 2 zu Schacht 3, Schacht 4 zu Schacht 3, Schacht 3 zu Schacht 5.
   Zu berücksichtigen ist, dass zwischen Schacht 1 und Schacht 3 zukünftig nur der Zufluss der Schlossteiche abgeleitet wird (verringerte Wassermenge). Der Zufluss des Ziegelteiches erfolgt von Schacht 4 über Schacht 3 zu Schacht 5 (Gefälle gesamt 6,25 %). Eine Verringerung der Fliesgeschwindigkeit/Durchfllussmenge entsteht nicht.
4. Berechnung der Durchflussmenge unter Berücksichtigung des geringsten Gefälles und des Rohrdurchmessers DN 600 (Bestandsverrohrung und Neuverlegung jeweils im Durchmesser 600 ohne spitze Winkel-zusätzlicher Schacht 2, Bestandsschacht (1 alt) mit Einleitung Schlossteiche und Ziegelteich-spitzer Winkel wird entschärft, siehe Schachtuhr). Der berechnete mögliche Abfluss ist völlig ausreichend.
5. Darstellung der Schächte mit Durchmessen , Material und Höhen, Schachtuhren Schacht 1, 2 und 3. Typenblatt der Betonschächte des Herstellers Betonwerk BTG Großpösna.

6. Mit diesen Maßnahmen (Neuverlegung) und Unterlagen verfügt der Zweckverband Parthenaue und die Gemeinde Großpösna für den Bereich Flurstück 53/4 über einen sehr gut Verlauf des Abflusses Schloßteiche und Ziegelteich.

Wir bitten um eine kurzfristige Genehmigung (siehe Ausführungstermin, Jahreszeit, Preisentwicklung).

Anlagen :

Mit freundlichen Grüßen

i. A. E. Meister

Verteiler : Landratsamt Landkreis Leipzig, Gemeinde Großpösna Bauamt, Zweckverband Parthenaue, Frau Schönemann, Herr Meister

Vermessungsverwaltung des Freistaates Sachsen
Landkreis Leipzig

Leipziger Straße 67
04552 Borna

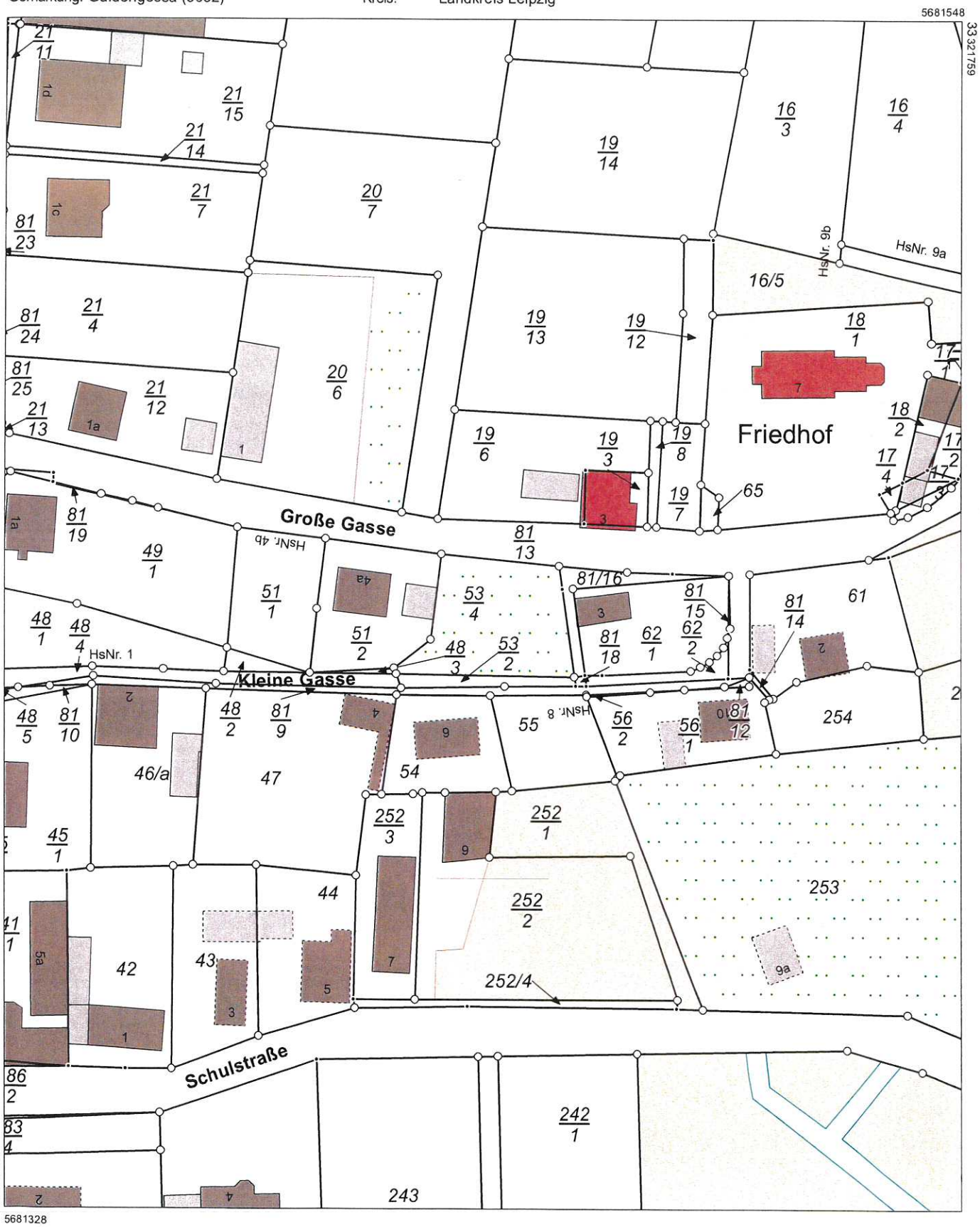
Auszug aus dem Liegenschaftskataster

Liegenschaftskarte 1:1000

Erstellt am 18.10.2022

Flurstück: 53/4
Gemarkung: Güldengossa (5652)

Gemeinde: Großpösna
Kreis: Landkreis Leipzig



Maßstab 1:1000 0 10 20 30 Meter

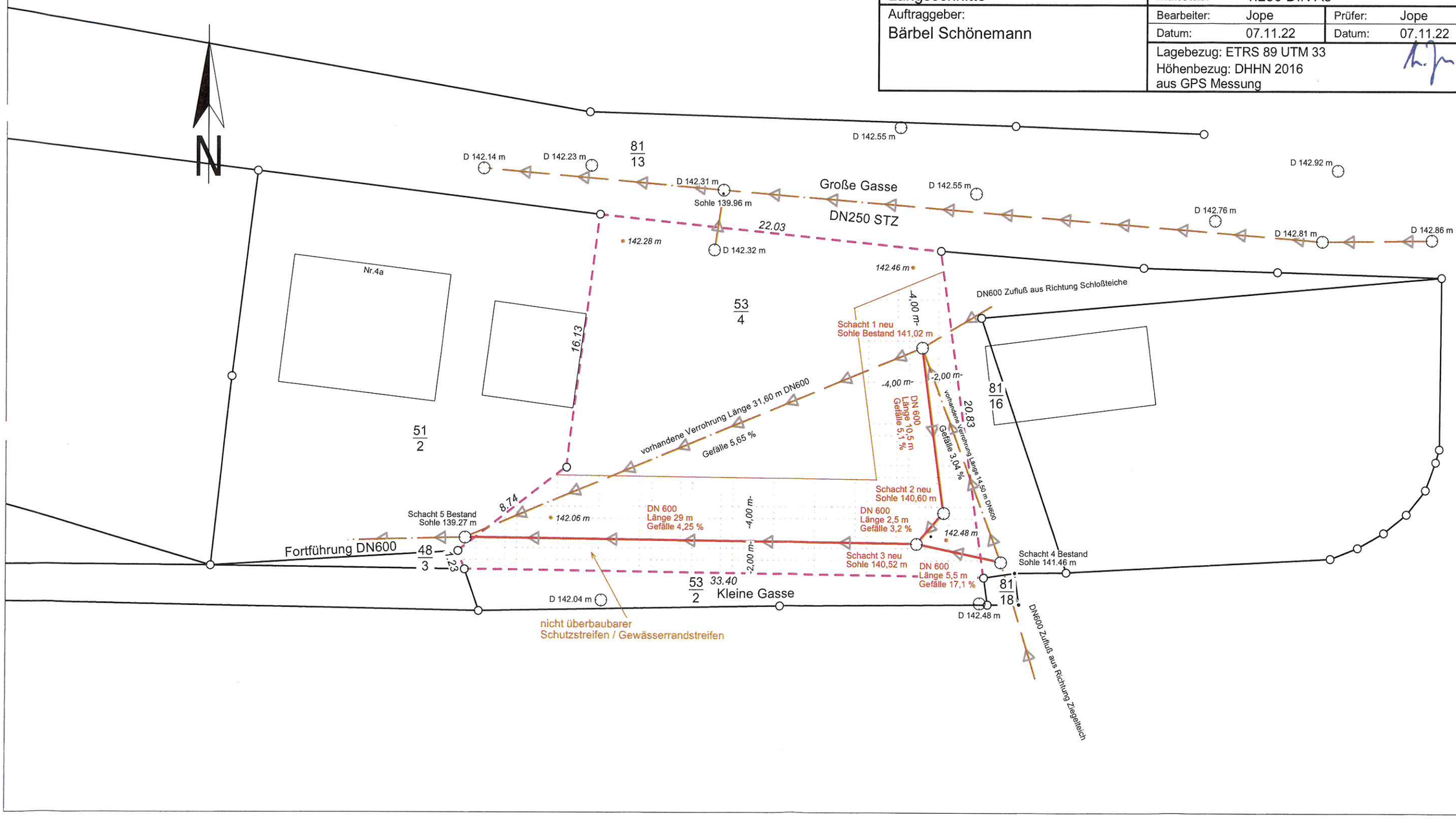
Benutzung nach Maßgabe § 4 der Durchführungsverordnung zum Sächsischen Vermessungs- und Katastergesetz
Der Auszug aus dem Liegenschaftskataster ist zur Entnahme von Maßen, insbesondere von Grenzmaßen oder Grenzabständen nicht geeignet.
Gefertigt durch: ÖbVI Jope, Andreas, Händelstraße 23, 04288 Leipzig

Dipl.-Ing. Andreas Jope
Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur

Anschrift:
Händelstraße 23
04288 Leipzig

Telefon: (034297) 918505 und 40917
Telefax: (034297) 918509 und 40949
E-Mail: info@vbjope.de

Bezeichnung: Neuverlegung Abfluß Schloßteiche und Ziegelteich Längsschnitte	Gemeinde:	Großpösna	
	Gemarkung:	Güldengossa	
	Flurstück:	53/4	
	Maßstab:	1:250 DIN A3	
Auftraggeber: Bärbel Schönemann	Bearbeiter:	Jope	Prüfer: Jope
	Datum:	07.11.22	Datum: 07.11.22
	Lagebezug: ETRS 89 UTM 33 Höhenbezug: DHHN 2016 aus GPS Messung		



Maßstab 1:100
vorhandene Verrohrung DN600
Gefälle 5,65 %
Rohrüberdeckung 0,74 m - 2,09 m

Schacht 1 neu
Sohle Bestand 141,02 m
OK Rohr 141,72 m
Gelände 142,46 m

Sohle Bestand 139,27 m
OK Rohr Bestand 139,97 m
Gelände 142,06 m

Maßstab 1:100
neue Verrohrung DN600
Gefälle 5,1 %
Rohrüberdeckung 0,74 m - 1,18 m

Schacht 2 neu
Sohle 140,60 m
OK Rohr 141,30 m
Gelände 142,48 m

Schacht 1 neu
Sohle Bestand 141,02 m
OK Rohr Bestand 141,72 m
Gelände 142,46 m

Maßstab 1:100
neue Verrohrung DN600
Gefälle 3,2 %
Rohrüberdeckung 1,18 m - 1,26 m

Schacht 3 neu
Sohle 140,52 m
OK Rohr 141,22 m
Gelände 142,48 m

Schacht 2 neu
Sohle 140,60 m
OK Rohr 141,30 m
Gelände 142,48 m

Maßstab 1:100
neue Verrohrung DN600
Gefälle 4,25 %
Rohrüberdeckung 1,26 m - 2,09 m

Schacht 3 neu
Sohle 140,52 m
OK Rohr 141,22 m
Gelände 142,48 m

Sohle Bestand 139,27 m
OK Rohr Bestand 139,97 m
Gelände 142,06 m

Dipl.-Ing. Andreas Jope
Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur
Händelstr.23 - 04288 Leipzig
034297-918505 und 034297-40917
info@vbjope.de

07.11.2022

Maßstab 1:100
neue Verrohrung DN600
Gefälle 17,1 %
Rohrüberdeckung 0,32 m - 1,26 m

Schacht 4 Bestand
Sohle 141,46 m
OK Rohr 142,16 m
Gelände 142,48 m

Schacht 3 neu
Sohle 140,52 m
OK Rohr 141,22 m
Gelände 142,48 m

Hydraulische Bemessung von Kreisprofilen

Projekt: **Schmutzwasserkanal, Regelschächte**

Q_{max} =	**1,500**	m^3/s	Maximal abzuleitender Abfluß	
I_s =	**0,04170**	-	Sohlgefälle	
k_b =	**3,50**	mm	Betriebliche Rauheit	
d_{min} =	0,701	m	kleinstmöglicher Durchmesser	bei:
DN =	**600**	mm	Nennweite	
A_v =	0,283	m^2	Querschnitt	
Q_v =	1,110	m^3/s	Vollfüllungsabfluß	
v_v =	3,925	m/s	Fließgeschwindigkeit	
ν =	1,31	10^{-6} m^2/s	kinematische Zähigkeit	
g =	9,81	m/s^2	Fallbeschleunigung	

Eingaben, veränderbare Zellen
Zielzellen für Zielwertsuche

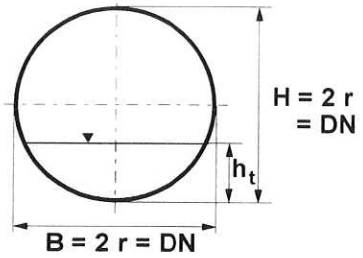
Berechnung der Teilfüllungsdaten:

Fließtiefe	Teilfüllungs-verhältnis	Querschnitt (Teilfüllung)	Hyd. Radius (Teilfüllung)	Fließgeschw. (Teilfüllung)	Teilfüllungs-Abfluß	
h_t	h_t/H	A_t	$r_{hy,t}$	v_t	Q_t	b_t
[m]	-	[m^2]	[m]	[m/s]	[m^3/s]	[m]
0,300	0,500	0,141	0,150	3,925	**0,555**	0,60
0,400	0,667	0,200	0,175	4,317	**0,865**	0,57
0,500	0,833	0,252	0,182	4,436	**1,117**	0,45
0,550	0,917	0,271	0,177	4,354	**1,182**	0,33
0,600	1,000	0,283	0,150	3,925	**1,110**	0,00

angestrebtes

Abflußverhältnis:

$$\frac{Q_t}{Q_v} \leq \quad \textbf{0,92}$$



Froude-Zahl (absolut)	Energiehöhe	Teilfüllungs-verhältnis	untersuchte Abflüsse
Fr	**h_E**	**Q_t/Q_v**	**Q_t**
-	[m]	-	Text
2,58	1,085	0,500	**$Q_{t,n}$**
2,32	1,350	0,779	**$Q_{t,24}$**
1,89	1,503	1,006	**$Q_{t,14}$**
1,54	1,516	1,065	
0,00	1,385	1,000	

Berliner Wasserbetriebe	**Hydraulische Berechnung von Abwasserkanälen für Kreisprofile und Eiprofile**	**Regelblatt 20**

Sachgebiet: Hydraulische Berechnungen
Schlagwörter: Abwasserkanal, Hydraulik, Kreisprofil, Eiprofil

1 Anwendungsbereich

Dieses Regelblatt gilt in Verbindung mit dem Arbeitsblatt DWA-A 110 zur hydraulischen Berechnung von Abwasserkanälen mit Kreis- und Eiprofilen. Es dient zur überschläglichen Bemessung z. B. von Anfangshaltungen, provisorischen Umleitungen und für Variantenuntersuchungen in der Planungsphase und ersetzt nicht den ggf. erforderlichen Nachweis der hydraulischen Leistungsfähigkeit der Abwasserkanäle seitens der Grundsatzplanung im Hause der Berliner Wasserbetriebe.

2 Änderungen

Gegenüber Regelblatt 20: Juni 2010 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Redaktionelle Änderungen zwecks geplanter Veröffentlichung der Regelblätter im Internet.

3 Frühere Ausgaben

Regelblatt 20: 09.1984, 06.1994, 11.2006, 06.2010 Regelblatt 30: 09.1984, 06.1994

4 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DWA-A 110, *Hydraulische Dimensionierung und Leistungsnachweis von Abwasserkanälen und -leitungen*

5 Definitionen, Zeichen, Einheiten, Begriffe

A	m^2	Fließquerschnitt
A_t	m^2	Fließquerschnitt bei Teilfüllung
A_v	m^2	Fließquerschnitt bei Vollfüllung
b_{Pr}	m	Profilbreite
b_t	m	Breite bei Teilfüllung
d	m	Innendurchmesser des Kreisprofils, Kreisrohrdurchmesser
DN	mm	Nennweite
g	m/s^2	Normfallbeschleunigung, g ~ 9,81 m/s^2
h	m	Füllhöhe rechtwinklig zur Rohr- bzw. Profilsohle
h_{Pr}	m	Profilhöhe bei Eiprofilen
J_E		Energieliniengefälle (entspricht Sohlgefälle J_{So} bei Vollfüllung und stationär gleichförmigem Abfluss)
J_{So}		Sohlgefälle
k_b	m	betriebliche Rauheit der Profilinnenwand für Abwasserkanäle, k_b = 0,0015 m
l_u	m	benetzter Umfang
$l_{u,t}$	m	benetzter Umfang bei Teilfüllung
$l_{u,v}$	m	benetzter Umfang bei Vollfüllung

Fortsetzung Seite 2 bis 7

Für diese Norm behalten wir uns alle Rechte vor.

Weitere Definitionen, Zeichen, Einheiten, Begriffe:

ν	m^2/s	kinematische Zähigkeit von Abwasser, $\nu = 1{,}31 \cdot 10^{-6}\ m^2/s$
Q	m^3/s	Durchfluss, Abfluss, Volumenstrom
Q_t	m^3/s	Durchfluss, Abfluss, Volumenstrom bei Teilfüllung
Q_v	m^3/s	Durchfluss, Abfluss, Volumenstrom bei Vollfüllung
r	m	Radius
r_{hy}	m	hydraulischer Radius
$r_{hy,t}$	m	hydraulischer Radius bei Teilfüllung
$r_{hy,v}$	m	hydraulischer Radius bei Vollfüllung
v	m/s	Fließgeschwindigkeit
v_t	m/s	Fließgeschwindigkeit bei Teilfüllung
v_v	m/s	Fließgeschwindigkeit bei Vollfüllung

6 Hydraulische Berechnung von Abwasserkanälen

6.1 Hydraulische Berechnung von Kreisprofilen

6.1.1 Vollfüllung von Kreisprofilen

Allgemeine Abflussformel

$$Q = \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \left(-2 \cdot \lg \left[\frac{2{,}51 \cdot \nu}{d \cdot \sqrt{2g \cdot d \cdot J_E}} + \frac{k_b}{3{,}71 \cdot d} \right] \cdot \sqrt{2g \cdot d \cdot J_E} \right)$$

$$v = \frac{Q}{A}$$

Tabelle 1 – Zahlentafel für ein Sohlgefälle J_{So} = 1 : 100
- Kreisprofile -

DN [mm]	A [m²]	v_{100} [m/s]	Q_{100} [l/s]
150	0,018	0,87	15
200	0,031	1,06	33
250	0,049	1,23	60
300	0,071	1,39	98
350	0,096	1,53	147
400	0,126	1,67	210
450	0,159	1,80	286
500	0,196	1,93	378
600	0,283	2,17	613
700	0,385	2,39	921
800	0,503	2,60	1309
900	0,636	2,81	1785
1000	0,785	3,00	2355
1100	0,950	3,18	3026
1200	1,131	3,36	3803
1300	1,327	3,54	4692
1400	1,539	3,70	5700
1500	1,767	3,87	6831
1600	2,011	4,02	8091
1700	2,270	4,18	9484
1800	2,545	4,33	11017
1900	2,835	4,48	12693
2000	3,142	4,62	14518
2100	3,464	4,76	16496
2200	3,801	4,90	18632
2300	4,155	5,04	20931
2400	4,524	5,17	23896
2500	4,909	5,30	26033
2600	5,309	5,43	28845
2800	6,158	5,69	35011
3000	7,069	5,93	41929
3200	8,042	6,17	49630
3400	9,080	6,40	58144
3600	10,180	6,63	67502

Für die Umrechnung der Volumenströme und Fließgeschwindigkeiten in vollgefüllten Kreisprofilen bei anderem Gefälle gilt:

$$v_{J_{So}} = v_{100} \cdot 10 \cdot \sqrt{J_{So}}$$

$$Q_{J_{So}} = Q_{100} \cdot 10 \cdot \sqrt{J_{So}}$$

6.1.2 Teilfüllung von Kreisprofilen

Die Teilfüllungskurven lauten für die Fließgeschwindigkeiten

$$\frac{v_t}{v_v} = \left(\frac{r_{hy,t}}{r_{hy,v}}\right)^{0,625}$$

sowie für die Volumenströme

$$\frac{Q_t}{Q_v} = \frac{A_t}{A_v} \cdot \left(\frac{r_{hy,t}}{r_{hy,v}}\right)^{0,625}$$

$$r_{hy,v} = \frac{A_v}{l_{u,v}} \qquad r_{hy,t} = \frac{A_t}{l_{u,t}}$$

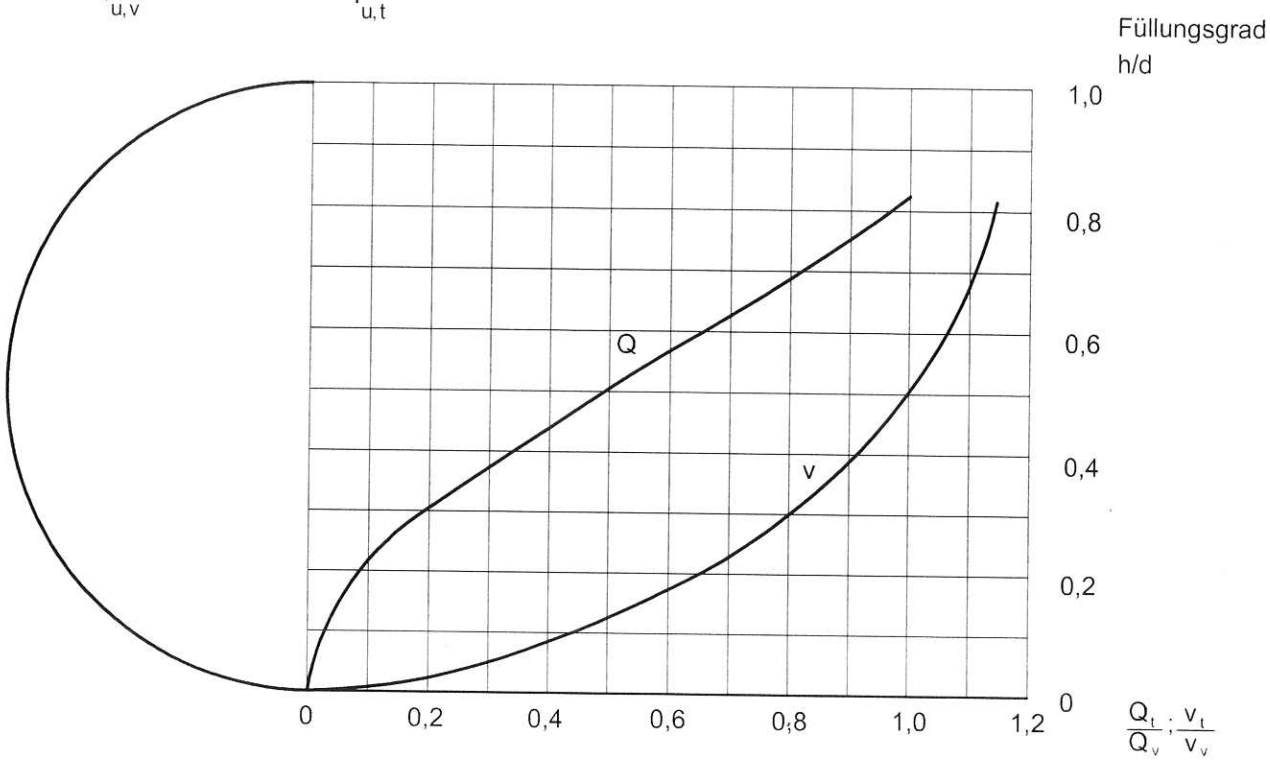


Bild 1 – Teilfüllungskurven von Kreisprofilen nach DWA-A 110

6.1.3 Berechnungsbeispiele für Kreisprofile

Beispiel 1

a) Welche Nennweite eines Kreisprofils ist erforderlich, um bei einem Gefälle von J_{So} = 1 : 500 eine Wassermenge von 850 l/s abzuleiten?

$$Q_{500} = Q_{100} \cdot 10 \cdot \sqrt{1/500}$$

$$Q_{100} = \frac{Q_{500}}{10 \cdot \sqrt{1/500}}$$

$$Q_{100} = \frac{850 \text{ l/s}}{10\sqrt{0,002}} = 1901 \text{ l/s bei Vollfüllung}$$

nach Tabelle 1 ist erforderlich: DN 1000

mit Q_{500} = 2355 l/s $\cdot 10\sqrt{1/500}$
= 1053 l/s bei Vollfüllung

b) Welche Füllhöhe h ergibt sich für das Kreisprofil DN 1000 (d = 1,00 m) bei Q_{500} = 850 l/s ?

Die Füllhöhe des Kreisprofils bei $\frac{Q_t}{Q_v} = \frac{850 \text{ l/s}}{1053 \text{ l/s}} = 0,81$ ergibt sich nach Füllhöhenkurve aus

h/d = 0,69 zu h = 0,69 m.

Beispiel 2

Welchen Volumenstrom und welche Fließgeschwindigkeit weist ein Kreisprofil DN 400 bei einem Gefälle J_{So} = 1 : 300 und Vollfüllung auf?

$$Q_{300} = Q_{100} \cdot 10\sqrt{1/300}$$
$$= 210\ l/s \cdot 10\sqrt{0,00\overline{3}}$$
$$= \underline{121\ l/s}$$

$$v_{300} = v_{100} \cdot 10\sqrt{J_{So}}$$
$$= 1,67\ m/s \cdot 10 \cdot \sqrt{1/300}$$
$$= \underline{0,96\ m/s}$$

Beispiel 3

Welches Sohlgefälle ist erforderlich, um einen Volumenstrom von 36 l/s mit einem Kreisprofil DN 300 zu erreichen?

$$Q_{J_{So}} = Q_{100} \cdot 10 \cdot \sqrt{J_{So}} \qquad J_{So} = \left(\frac{Q_{J_{So}}}{10 \cdot Q_{100}} \right)^2 \qquad J_{So} = \left(\frac{36\ l/s}{10 \cdot 98\ l/s} \right)^2$$

$$J_{So} = 0,001349$$

$$\underline{J_{So} = 1:741}$$

Welche Fließgeschwindigkeit wird dabei erreicht?

$$v_{J_{So}} = v_{100} \cdot 10\sqrt{J_{So}} \qquad v_{741} = 1,39\ m/s \cdot 10\sqrt{1/741} \qquad \underline{v_{741} = 0,51\ m/s}$$

Tabelle 2 – Sohlgefälle für Kreisprofile, k_b = 0,0015 m

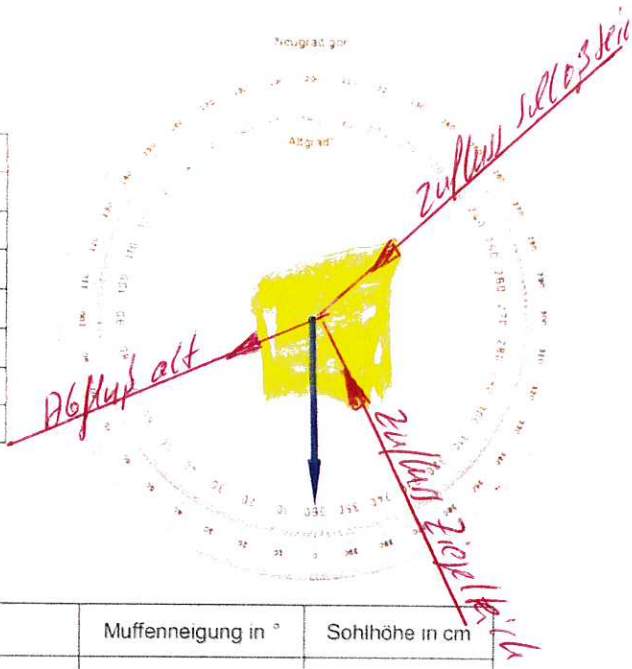
DN	Idealgefälle von - bis J_{So} ($v \approx 1 - 2$ m/s)	Maximalgefälle J_{So} ($v \approx 3$ m/s)	Minimalgefälle J_{So} ($v \approx 0,5$ m/s)
150 [a]	1 : 50	-	1 : 200
200	1 : 110 - 1 : 30	1 : 12	1 : 450
250	1 : 150 - 1 : 40	1 : 17	1 : 600
300	1 : 190 - 1 : 50	1 : 20	1 : 700
400	1 : 280 - 1 : 70	1 : 30	1 : 1000
500	1 : 350 - 1 : 90	1 : 40	1 : 1400
600	1 : 450 - 1 : 120	1 : 50	1 : 1800 [b]
800	1 : 670 - 1 : 170	1 : 80	1 : 2500 [b]
1000	1 : 900 - 1 : 220	1 : 100	1 : 3330 [b]
1200	1 : 1200 - 1 : 280	1 : 125	[c]
1400	1 : 1300 - 1 : 340	1 : 155	[c]
1600	1 : 1600 - 1 : 400	1 : 180	[c]
1800	1 : 1850 - 1 : 460	1 : 210	[c]
2000	1 : 2100 - 1 : 530	1 : 240	[c]
2200	1 : 2350 - 1 : 600	1 : 270	[c]
2400	1 : 2650 - 1 : 670	1 : 300	[c]

[a] gilt für Anschlusskanäle [b] nur mit Betonunterbettung [c] flacher nicht verlegbar

Bestandsschacht 1 (alt)

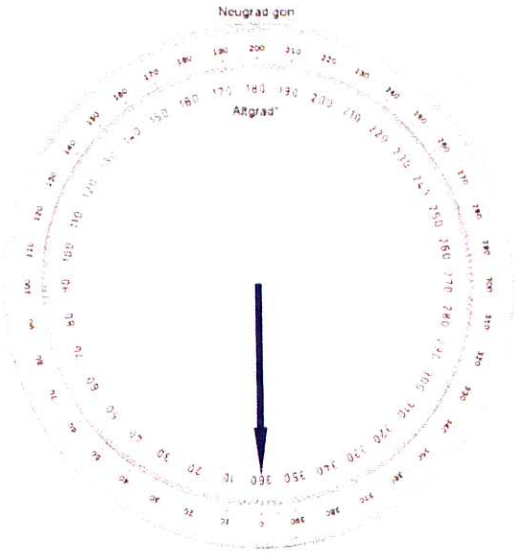
BTG Betonwerk GmbH & Co. KG - Am Bahnhof 3, 04683 Großpösna

Schacht – Nr.:	Bestand alt 1
Bauform	DIN ~~4034~~ Teil 1 ~~DIN 4034 Teil 2~~
Baufirma / Händler	–
BV	Güldengossa, Flst 53/4
Durchmesser DN	gemauert
Ausbildung Gerinne / Berme	
Steigeinrichtung	
Nutzhöhe	



	Winkel		Durchmesser	Rohrart	Muffenneigung in °	Sohlhöhe in cm
	Neugrad	Altgrad				
Auslauf						
Einlauf 1						
Einlauf 2						
Einlauf 3						
Einlauf 4						

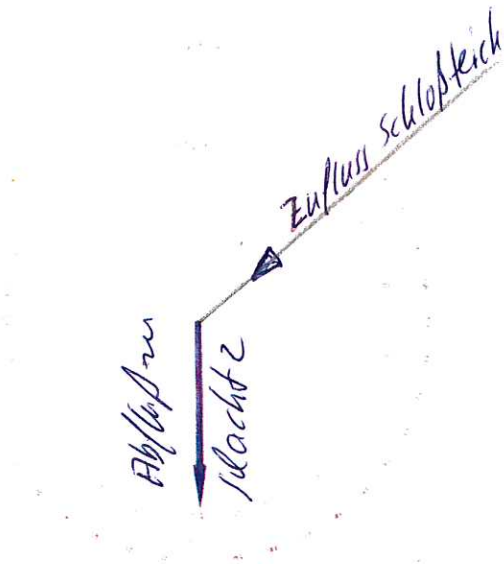
Schacht – Nr.:	
Bauform	DIN 4034 Teil 1 DIN 4034 Teil 2
Baufirma / Händler	
BV	
Durchmesser DN	
Ausbildung Gerinne / Berme	
Steigeinrichtung	
Nutzhöhe	



	Winkel		Durchmesser	Rohrart	Muffenneigung in °	Sohlhöhe in cm
	Neugrad	Altgrad				
Auslauf						
Einlauf 1						
Einlauf 2						
Einlauf 3						
Einlauf 4						

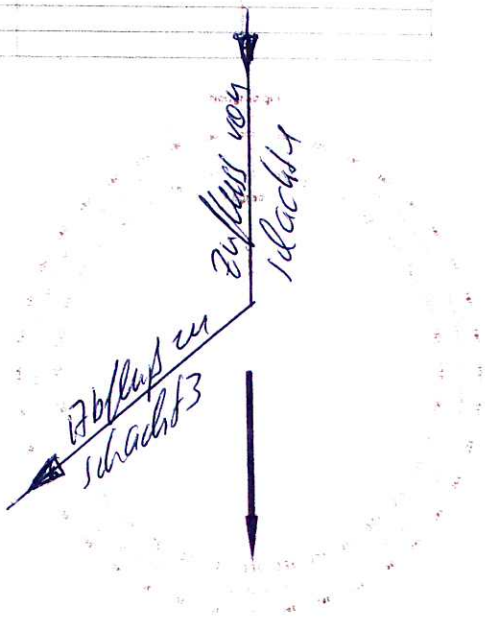
BTG Betonwerk GmbH & Co. KG · Am Bahnhof 3 · 04683 Großpösna

Schacht – Nr.: 1	
Bauform	DIN 4034 Teil 1 / DIN 4034 Teil 2
Baufirma / Handler	Trapp u. Speech
BV	Güldengossa, Flst. 5314
Durchmesser DN	1000
Ausbildung Gerinne / Berme	
Steigeinrichtung	
Nutzhöhe	



	Winkel Neugrad	Winkel Altgrad	Durchmesser	Rohrart	Muffenneigung in °	Sohlhöhe in cm
Auslauf	0°					
Einlauf 1		23°	600	Beton		
Einlauf 2						
Einlauf 3						
Einlauf 4						

Schacht – Nr.: 2	
Bauform	DIN 4034 Teil 1 / DIN 4034 Teil 2
Baufirma / Handler	Trapp u. Speech
BV	Güldengossa, Flst. 5314
Durchmesser DN	1000
Ausbildung Gerinne / Berme	
Steigeinrichtung	
Nutzhöhe	

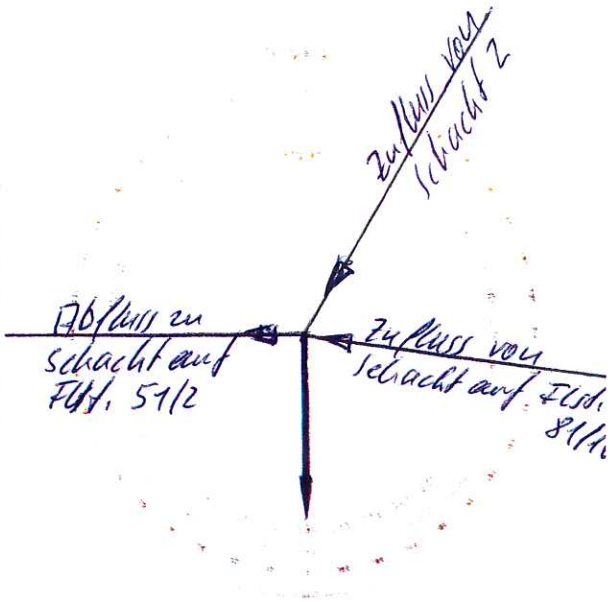


	Winkel Neugrad	Winkel Altgrad	Durchmesser	Rohrart	Muffenneigung in °	Sohlhöhe in cm
Auslauf	70°					
Einlauf 1	180°		600	Beton		
Einlauf 2						
Einlauf 3						
Einlauf 4						

Bauservice Muldental GmbH
Apelsteinallee 12-14, 04668 Mahlebeerg
Tel.: 034297-918891, 0172-9337618
e-mail: bsm-komplettbau@arcor.de

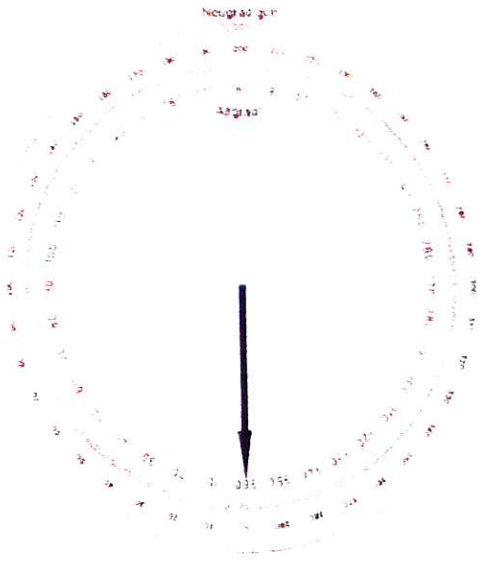
BTG Betonwerk GmbH & Co. KG - Am Bahnhof 3 04683 Großpostwitz

Schacht – Nr.:	3
Bauform	DIN 4034 Teil 1 / DIN 4034 Teil 2
Baufirma / Händler	Trapp u. Speeck
BV	Hüldengossa, Flst. 5314
Durchmesser DN	1000
Ausbildung Gerinne / Berme	
Steigeinrichtung	
Nutzhöhe	



	Winkel		Durchmesser	Rohrart	Muffenneigung in °	Sohlhöhe in cm
	Neugrad	Altgrad				
Auslauf						
Einlauf 1						
Einlauf 2						
Einlauf 3						
Einlauf 4						

Schacht – Nr.:	
Bauform	DIN 4034 Teil 1 / DIN 4034 Teil 2
Baufirma / Händler	
BV	
Durchmesser DN	
Ausbildung Gerinne / Berme	
Steigeinrichtung	
Nutzhöhe	

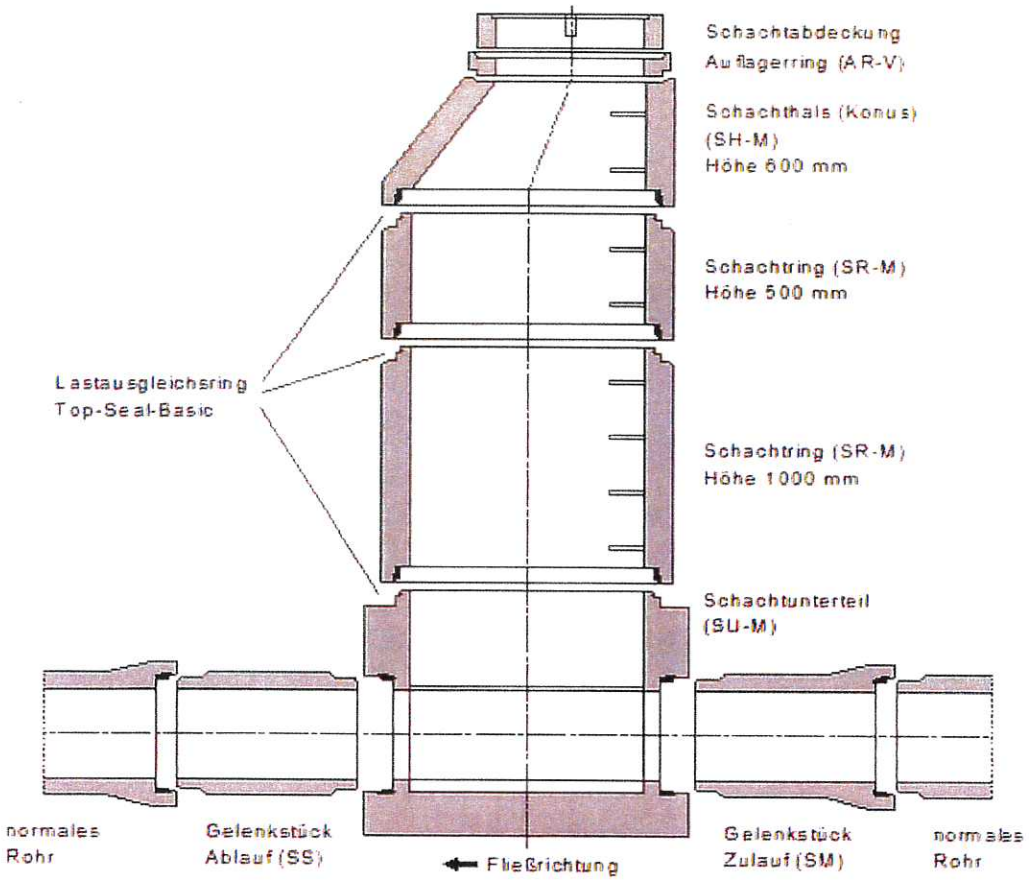


	Winkel		Durchmesser	Rohrart	Muffenneigung in °	Sohlhöhe in cm
	Neugrad	Altgrad				
Auslauf						
Einlauf 1						
Einlauf 2						
Einlauf 3						
Einlauf 4						

T+S TRAPP+SPEECK

Rohrleitungs- und Tiefbau GmbH & Co. KG

Auftraggeber	Bauvorhaben	Aufmaß	
	Neubau Trnkwasserleitung		
Bestell-Nr			
Invest -Nr	Strasse / Örtlichkeit	1 von	Blättern
Auftrags-Nr.:		verantw. Bearb.	Telefon:



Anerkannt

Aufgestellt

Auftraggeber

Ort / Datum

Auftragnehmer