

Beschlussvorlage Gemeinde Ventschow Federführend: Bauamt	Vorlage-Nr: VO/GV11/2014-0382 Status: öffentlich Aktenzeichen: Datum: 18.12.2014 Einreicher: Bürgermeister	
Entscheidung zur Neuordnung des Schmutzwassersystems Ventschow, Rathausstraße/Str. des Friedens		
Beratungsfolge:		
Beratung Ö / N	Datum	Gremium
Ö	26.01.2015	Ausschuss für Gemeindeentwicklung, Bau, Verkehr und Umwelt
Ö	13.04.2015	Ausschuss für Gemeindeentwicklung, Bau, Verkehr und Umwelt
Ö	04.05.2015	Gemeindevertretung Ventschow
N	08.06.2015	Hauptausschuss Ventschow
Ö	22.06.2015	Gemeindevertretung Ventschow

Beschlussvorschlag:

Die Gemeindevertretung Ventschow beschließt der

Variante Nr. ____

zur Neuordnung des Schmutzwassersystems Ventschow / Rathausstraße /Straße des Friedens zuzustimmen.

Sachverhalt:

Der Zweckverband Wismar hat eine Variantenuntersuchung mit drei Varianten zum oben geplanten Vorhaben angefertigt. In der Anlage sind die drei Varianten erläutert, dazu gibt es die Vor- und Nachteile, sowie die Kosten die der Gemeinde entstehen.

Mit Schreiben vom 09.03.15 übergab der ZV Wismar eine Variantenerweiterung Str. des Friedens 7 zu Hausanschlüssen der Gemeindegrundstücke

Mit Schreiben vom 12.05.15 übergab der ZV eine Untersuchung der 4 Varianten mit Kurzbeschreibung, Lageplan, Kostenschätzung sowie einer Aufstellung von Vor- und Nachteilen

Finanzielle Auswirkungen:

Kosten der Gemeinde

Variante 1 = 31.035,20 € **Variante 1 (Erweiterung um Haus Nr. 7) = 37.770,60 €** **Kosten vom 09.03.15**

Variante 2 = 34.605,20 €

Variante 3 = 19.599,30 €

Kosten der neuen Untersuchung siehe Seite 10

Anlage/n:

alte Unterlagen werden nicht mehr verschickt!

Variantenuntersuchung mit Kostenschätzung,

Auszug Plan, das Original wird zur Sitzung mitgebracht und kann auch im Bauamt eingesehen werden

Erweiterung Variantenuntersuchung 1

Neue Unterlagen

Variantenuntersuchung + Schreiben Zweckverband

Abstimmungsergebnis:	
Gesetzliche Anzahl der Mitglieder des Gremiums	
Davon besetzte Mandate	
Davon anwesend	
Davon Ja- Stimmen	
Davon Nein- Stimmen	
Davon Stimmenthaltungen	
Davon Befangenheit nach § 24 KV M-V	

Schmutzwasserkanalisation

Ortslage Ventschow - Straße des Friedens Haus Nr. 1 - 5

Variantenuntersuchung (Stand 03.12.2014)

Variante 1

Fallleitungen bei Haus 2 - 5 oberhalb der Kellersohle auf der Sanitärseite der Häuser herausführen, bei Haus Nr. 3 und 5 hofseitige Verlegung der Hausanschlussleitungen, bei Haus Nr. 2 und 4 Verlegung der Hausanschlussleitung in der Grünanlage vor dem Haus, bei Haus Nr. 1 wird die vorhandene Hausanschlussleitung über einen Anschlussschacht auf die in der Straße liegende Hauptleitung aufgebunden

(Variante entspricht außer der in der Straße des Friedens (Fahrbahn) verlegten Hauptleitung der am 21.11.2014 auf der Beratung vorgestellten Variante)

Vorteile	Nachteile
• Außerbetriebnahme von voraussichtlich undichten Grund- und Anschlussleitungen • Geringere Leitungstiefen • Beseitigung von Geruchsbelästigungen im Keller • leichtere Inspizierbarkeit der neu verlegten Leitungen	• Umrüstung Hausaustritte notwendig • Verlegung der Hauptleitung in der Straße des Friedens (Straßenauflbruch, Verkehrseinschränkung)

Gemeindekosten (brutto): 31.035,20 € (siehe Anlage)

Variante 2

analog Variante 1,

Haus Nr. 5 wird über eine gesonderte Leitung unmittelbar an der östlichen Giebelseite zum Hauptkanal in der Straße des Friedens entwässert

Vorteile	Nachteile
• Außerbetriebnahme von voraussichtlich undichten Grund- und Anschlussleitungen • Geringere Leitungstiefen • Beseitigung von Geruchsbelästigungen im Keller • leichtere Inspizierbarkeit der neu verlegten Leitungen	• längerer Rohrgraben und zusätzl. Schächte gegenüber Variante 1 • Umrüstung Hausaustritte notwendig • höhere Kosten für die Gemeinde gegenüber Variante 1 • Verlegung der Hauptleitung in der Straße des Friedens (Straßenauflbruch, Verkehrseinschränkung)

Gemeindekosten (brutto): 34.605,20 € (siehe Anlage)

Variante 3

Vorhandene Grundleitungsaustritte der Häuser Nr. 2 - 5 werden über neue Hausanschlussleitungen an der Hauptleitung in der Straße des Friedens angeschlossen (je Grundstück ein Hausanschluss), bei Haus Nr. 1 wird die vorhandene Hausanschlussleitung über einen Anschlussschacht auf die in der Straße liegende Hauptleitung aufgebunden

Vorteile	Nachteile
• gegenüber Varianten 1 und 2 geringere Kosten für die Gemeinde	• voraussichtlich undichte Grund- und Anschlussleitungen bleiben erhalten • Verlegung der Hauptleitung in der Straße des Friedens (Straßenaufbruch, Verkehrseinschränkung) • Geruchsprobleme in den Kellern bleiben • Hausanschlussleitungen einschließlich Hausanschlusschächten für die Grundstücke der Häuser Nr. 2 - 5 müssen neu verlegt werden • Größere Leitungstiefen

Gemeindekosten (brutto): 19.599,30 € (siehe Anlage)

Kostenschätzung

Ventschow Rathausstraße

Verlegung von Schmutzwasserleitungen PE 225/160 auf den
Grundstücken (Haus-Nr. 1 - 5) in der Straße des Friedens

1. Variante 1

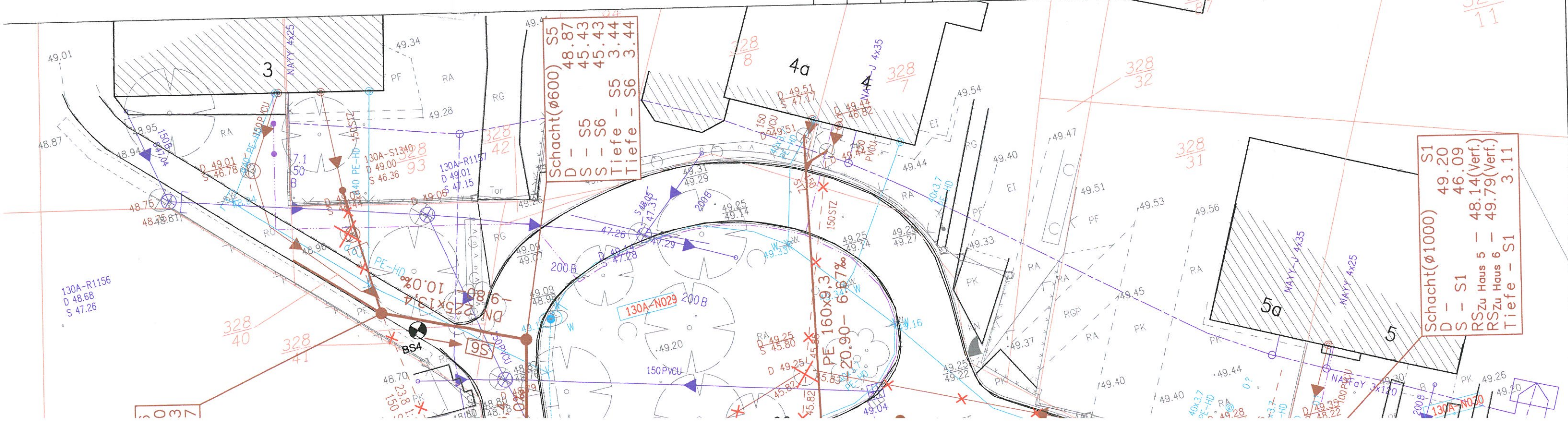
1.1.	SW-Kanal PE da 225 herstellen Rohrgraben herstellen, mittlere Tiefe 1,75 m, ohne Bodenaustausch, Füllboden nur RLZ, Kanalrohr PE 225 liefern und verlegen einschließlich Schachtbauwerke, Oberflächen aufnehmen und wiederherstellen	80,00	m	200,00	€/m	16.000,00 €
1.2.	Hausanschlussleitungen SW-Kanal Rohrgraben herstellen, mittlere Tiefe bis 1,75 m, ohne Bodenaustausch, Füllboden RLZ, Kanalrohr PE 160 liefern und verlegen, Oberflächen aufnehmen und wiederherstellen	56,00	m	180,00	€/m	10.080,00 €
1.3.	Summe					26.080,00 €
1.4.	Mehrwertsteuer 19 v.H.					4.955,20 €
1.5.	geschätzte Baukosten (brutto)					31.035,20 €

2. Variante 2 (grün dargestellt)

2.1	SW-Kanal PE da 225 herstellen Rohrgraben herstellen, mittlere Tiefe 1,75 m, ohne Bodenaustausch, Füllboden nur RLZ, Kanalrohr PE 225 liefern und verlegen einschließlich Schachtbauwerke, Oberflächen aufnehmen und wiederherstellen	86,00	m	200,00	€/m	17.200,00 €
2.2	Hausanschlussleitungen SW-Kanal Rohrgraben herstellen, mittlere Tiefe bis 1,75 m, ohne Bodenaustausch, Füllboden RLZ, Kanalrohr PE 160 liefern und verlegen, Oberflächen aufnehmen und wiederherstellen	66,00	m	180,00	€/m	11.880,00 €
2.3	Summe					29.080,00 €
2.4	Mehrwertsteuer 19 v.H.					5.525,20 €
2.5	geschätzte Baukosten (brutto)					34.605,20 €

3. Variante 3 (rot dargestellt)

3.1	SW-Kanal PE da 225 herstellen Rohrgraben herstellen, mittl. Tiefe 2,0 - 3,0 m, ohne Bodenaustausch, Füllboden nur RLZ, Kanalrohr PE 225 liefern und verlegen einschließlich Schachtbauwerke, Oberflächen aufnehmen und wiederherstellen	51,00	m	290,00	€/m	14.790,00 €
3.2	Hausanschlussleitungen SW-Kanal Rohrgraben herstellen, mittlere Tiefe von 2,00 bis 3,00 m, ohne Bodenaustausch, Füllboden RLZ, Kanalrohr PE 160 liefern und verlegen einschließlich Formstücken, Oberflächen aufnehmen und wieder- herstellen	8,00	m	210,00	€/m	1.680,00 €
3.3	Summe					16.470,00 €
3.4	Mehrwertsteuer 19 v.H.					3.129,30 €
3.5	geschätzte Baukosten (brutto)					19.599,30 €



Legende Planung:

- Schmutzwasserkanal, offene Bauweise
- Schmutzwasserhausanschlussleitung
Die genaue Lage und Tiefe ist vor Ort abzustimmen
- Schachtbauwerk Schmutzwasser
Pumpwerk
- vorh. Schmutzwasserkanal abbrechen
- vorh. Schachtbauwerk Schmutzwasser abbrechen
- Abwasserdruckrohrleitung, offene Bauweise
- Absperrschieber

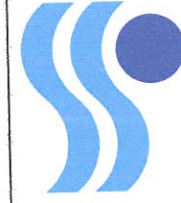
Legende Bestand:

- Regenwasserkanal
- Schmutzwasserkanal
- Abwasserdruckrohrleitung
- Wasserversorgungsleitung
- Wasserversorgungsleitung, vermutliche Lage
- Elektrokabel-Niederspannung
- Elektrokabel-Mittelspannung
- Telekomleitung
- Bohrsondierung
- Flurstücksgrenze
- Flurstücksgrenze, digitalisiert

Planungsgrundlage ist der Lage- und Höhenplan vom 17.11.2014
Ingenieur- und Vermessungsbüro H. Döring + R. Wulff
Kanalstraße 20, 23970 Wismar

Höhenbezug HN

Nr.	Art der Änderung	Name	Datum



INGENIEURBÜRO

Dr.-Ing. BUSCH
Dipl.-Ing. IVERS
Dr.-Ing. WOBSCHAL
Lübsche Straße 137
23966 Wismar
Tel.: 03841/265410 Fax: 03841/265424
E-Mail: info@biw-lb.de

Zweckverband Wismar

Reg.-Nr.:

Schmutzwasserkanalisation
Ortslage Ventschow
Rathausstraße/Straße der Jugend

Lageplan
Entwässerungskanalarbeiten

Variante 1

Maßstab: 1:250

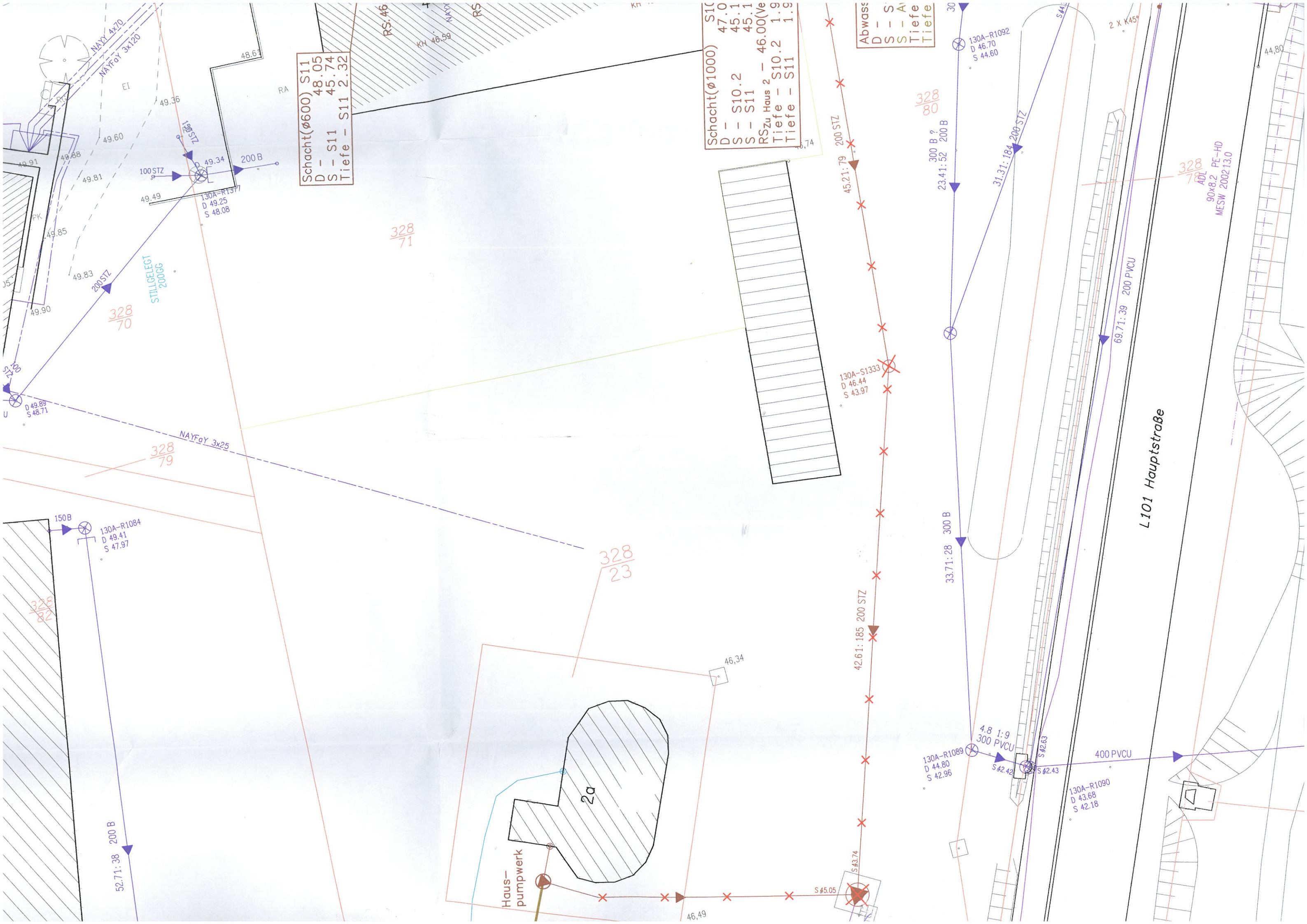
Genehmigungs- /
Ausführungsplanung

Unterlage:
Blatt Nr.:

Genehmigt:

Zur Bauausführung freigegeben:

Stand: 02.12.2014



Schacht(ø1000) S4				
D	-	S3	48.58	
S	-	S4	45.58	
S	-	S5	45.58	
Tiefe	-	S3	3.00	
Tiefe	-	S4	3.00	
Tiefe	-	S5	3.00	

Schacht(ø600) S7				
D	-	S4	47.90	
S	-	S7	45.35	
S	-	S7	45.35	
Tiefe	-	S4	2.55	
Tiefe	-	S6	2.55	

Schacht(ø600) S12				
D	-	S12	47.30	
S	-	S12	46.27	
S	-	S13	46.27	
Tiefe	-	S12	1.03	
Tiefe	-	S13	1.03	

Schacht(ø600) S8				
D	-	S7	47.86	
S	-	S8	45.32	
S	-	S8	45.32	
Tiefe	-	S7	2.54	
Tiefe	-	S8	2.54	

Schacht(ø1000) S9				
D	-	S8	47.40	
S	-	S9	45.22	
S	-	S12	45.22	
Tiefe	-	S8	2.18	
Tiefe	-	S9	2.18	
Tiefe	-	S12	2.18	

Schacht(ø1000) S10				
D	-	S9	46.81	
S	-	S10	45.07	
S	-	S10	45.07	
Tiefe	-	S9	1.74	
Tiefe	-	S10	1.74	
Tiefe	-	S10	1.74	

Schacht(ø1000) S10.1				
D	-	S10	45.91	
S	-	S10.1	44.53	
S	-	S10.1	44.53	
Tiefe	-	S10	1.38	
Tiefe	-	S10.1	1.38	
Tiefe	-	S10.1	1.38	

Schacht(ø1000)				
D	-	S2	49.05	
S	-	S3	45.84	
S	-	S3	45.84	
RS	Zu Haus	46.68		
Tiefe	-	S2	3.21	
Tiefe	-	S3	3.21	

Schacht(ø600) S2				
D	-	S1	49.05	
S	-	S2	45.84	
S	-	S2	45.84	
Tiefe	-	S1	3.21	
Tiefe	-	S2	3.21	





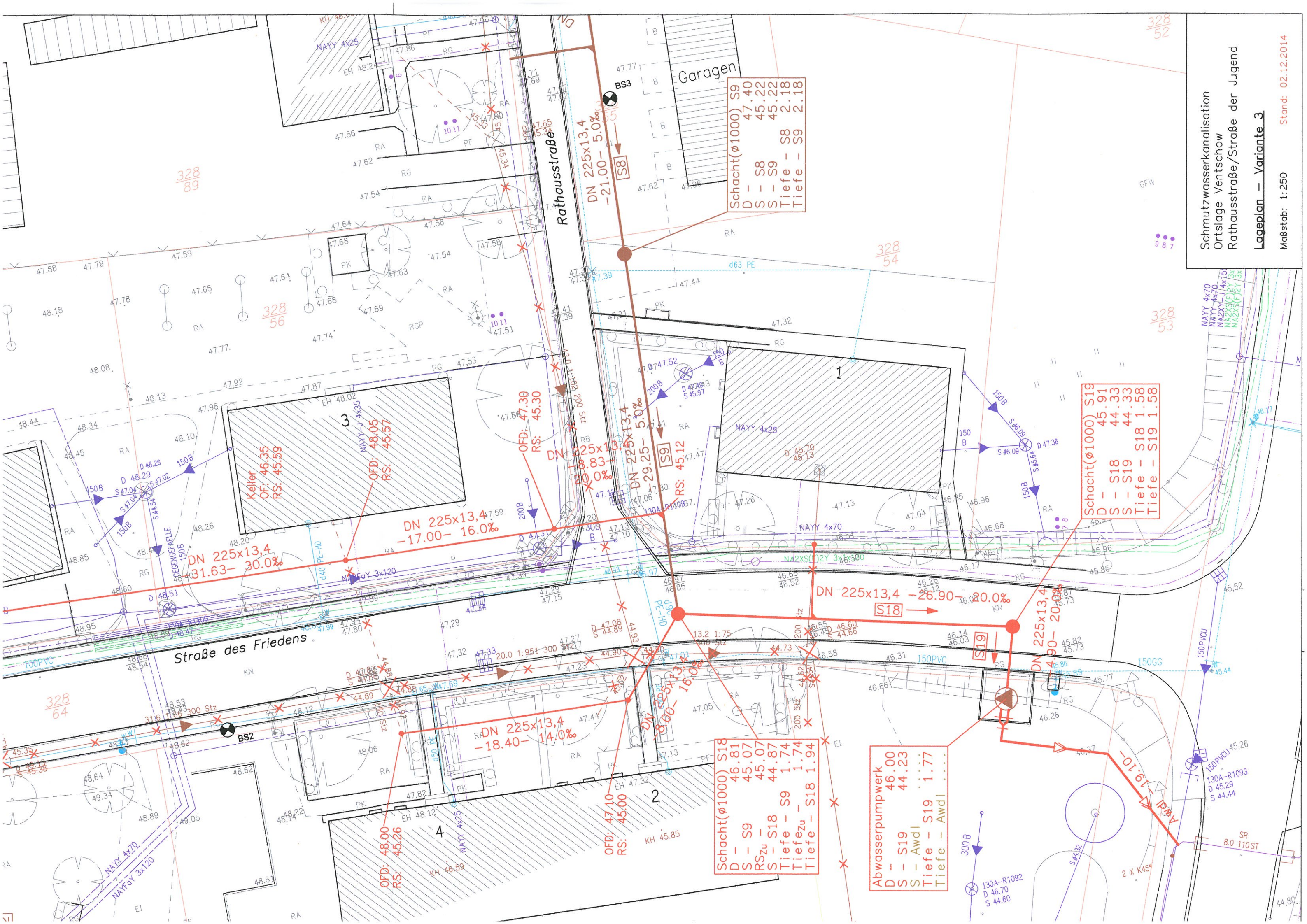
Schacht(ø600) S13
 D - S13 47.68
 S - S13 45.79
 Tiefe - S13 1.89

Schacht(ø1000) S18
 D - S9 46.81
 S - S17 45.07
 S - S18 45.07
 S - S18 44.87
 Tiefe - S9 1.74
 Tiefe - S17 1.74
 Tiefe - S18 1.94

Schacht(ø1000) S19
 D - S18 45.91
 S - S19 44.33
 S - S19 44.33
 Tiefe - S18 1.58
 Tiefe - S19 1.58

Abwasserpumpwerk
 D - S19 46.00
 S - Awdl 44.23
 S - Awdl 44.23
 Tiefe - S19 1.77
 Tiefe - Awdl 1.77

(ø1000) S17
 D - S11 47.05
 S - S11 45.11
 S - S11 45.11
 S - S11 45.11
 Tiefe - S11 1.94
 Tiefe - S11 1.94
 Tiefe - S17 1.94



Schacht(ø1000) S9
D - S8
S - S9
Tiefe - S8
Tiefe - S9

Schacht(ø1000) S19
D - S18
S - S19
Tiefe - S18
Tiefe - S19

Schacht(ø1000) S18
D - S9
S - S18
Tiefe - S9
Tiefe - S18
Tiefe - S18

Abwasserpumpwerk
D - S19
S - Awdl
Tiefe - S19
Tiefe - Awdl

Schmutzwasserkanalisation
 Ortslage Ventschow
 Rathausstraße/Straße der Jugend
Lageplan - Variante 3
 Maßstab: 1:250
 Stand: 02.12.2014

Schmutzwasserkanalisation

Ortsslage Ventschow - Straße des Friedens Haus Nr. 1 - 5, 7

Variantenuntersuchung (Stand 03.03.2015)

Variante 1 (Erweiterung um Haus 7)

- Fallleitungen bei Haus 2 - 5, 7 oberhalb der Kellersohle auf der Sanitärseite der Häuser herausführen
- bei Haus Nr. 3, 5 und 7 hofseitige Verlegung der Hausanschlussleitungen
- bei Haus Nr. 2 und 4 Verlegung der Hausanschlussleitung in der Grünanlage vor dem Haus
- bei Haus Nr. 1 wird die vorhandene Hausanschlussleitung über einen Anschlussschacht auf die in der Straße liegende Hauptleitung aufgebunden

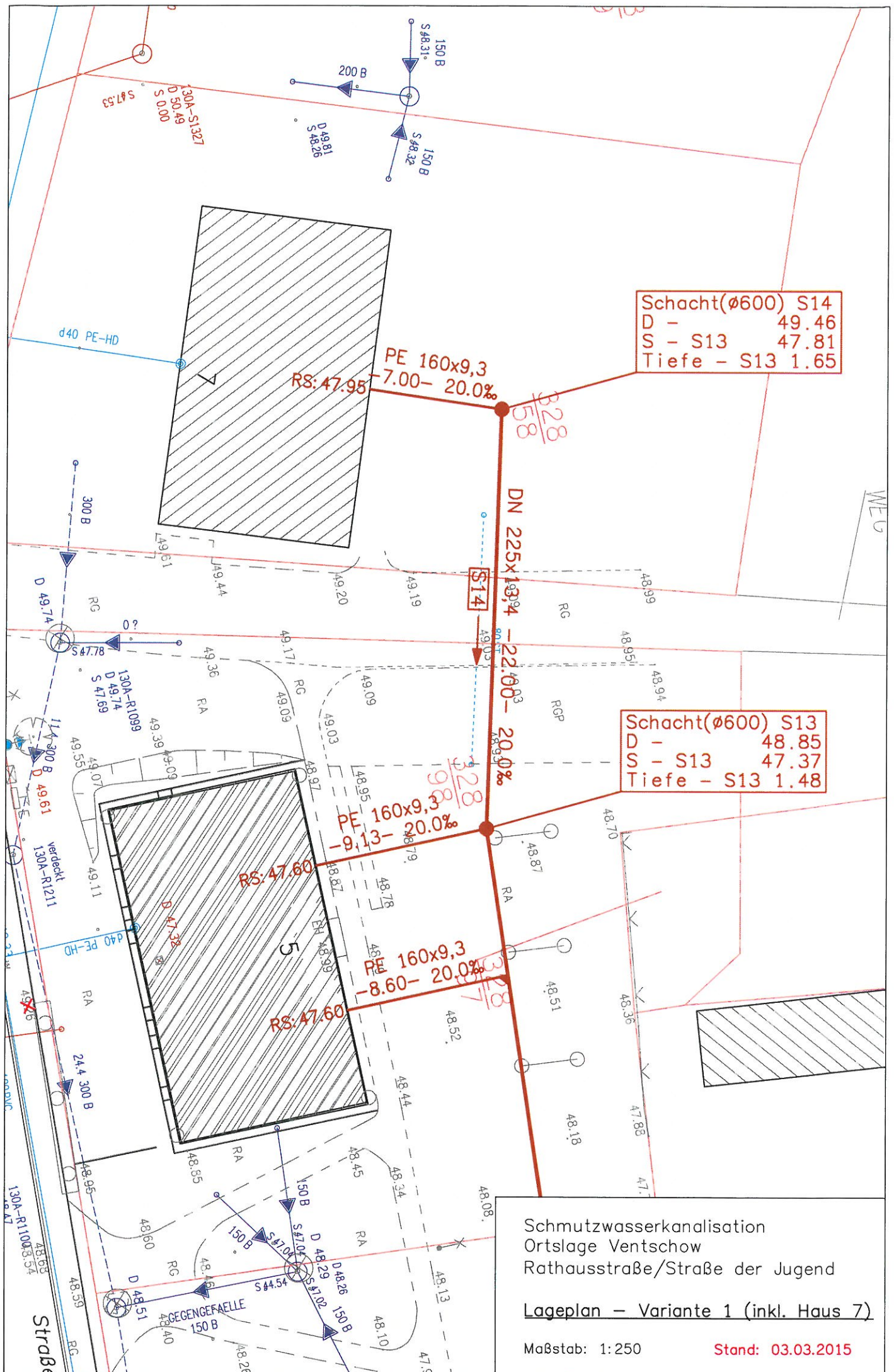
(Variante entspricht außer der in der Straße des Friedens (Fahrbahn) verlegten Hauptleitung der am 21.11.2014 auf der Beratung vorgestellten Variante)

Vorteile	Nachteile
• Außerbetriebnahme von voraussichtlich undichten Grund- und Anschlussleitungen • Geringere Leitungstiefen • Beseitigung von Geruchsbelästigungen im Keller • leichtere Inspizierbarkeit der neu verlegten Leitungen	• Umrüstung Hausaustritte notwendig • Verlegung der Hauptleitung in der Straße des Friedens (Straßenauflbruch, Verkehrseinschränkung)

Gemeindekosten (siehe Anlage 1)

Haus 1 - 5 (netto):	26.080,00 €
Haus 1 - 5 (brutto):	31.035,20 €
Haus 7 (netto):	5.660,00 €
Haus 7 (brutto):	6.735,40 €

Gemeindekosten gesamt (brutto): 37.770,60 €



Variante 2 (Erweiterung um Haus 7)

- analog Variante 1,
- Haus Nr. 5 wird über eine gesonderte Leitung unmittelbar an der östlichen Giebelseite zum Hauptkanal in der Straße des Friedens entwässert
- Haus Nr. 7 wird an die gesonderte Leitung von Haus Nr.5 angeschlossen

Vorteile	Nachteile
• Außerbetriebnahme von voraussichtlich undichten Grund- und Anschlussleitungen • Geringere Leitungstiefen • Beseitigung von Geruchsbelästigungen im Keller • leichtere Inspizierbarkeit der neu verlegten Leitungen	• längerer Rohrgraben und zusätzl. Schächte gegenüber Variante 1 • Umrüstung Hausaustritte notwendig • höhere Kosten für die Gemeinde gegenüber Variante 1 • Verlegung der Hauptleitung in der Straße des Friedens (Straßenaufbruch, Verkehrseinschränkung)

Gemeindekosten (siehe Anlage 1)

Haus 1 - 5 (netto): 29.080,00 €

Haus 1 - 5 (brutto): 34.605,20 €

Haus 7 (netto): 5.660,00 €

Haus 7 (brutto): 6.735,40 €

Gemeindekosten gesamt (brutto): 41.340,60 €

Variante 3 (Erweiterung um Haus 7)

- Vorhandene Grundleitungsaustritte der Häuser Nr. 2 - 5, 7 werden über neue Hausanschlussleitungen an der Hauptleitung in der Straße des Friedens angeschlossen (je Grundstück ein Hausanschluss)
- bei Haus Nr. 1 wird die vorhandene Hausanschlussleitung über einen Anschlussschacht auf die in der Straße liegende Hauptleitung aufgebunden

Vorteile	Nachteile
• gegenüber Varianten 1 und 2 geringere Kosten für die Gemeinde	• voraussichtlich undichte Grund- und Anschlussleitungen bleiben erhalten • Verlegung der Hauptleitung in der Straße des Friedens (Straßenaufbruch, Verkehrseinschränkung) • Geruchsprobleme in den Kellern bleiben • Hausanschlussleitungen einschließlich Hausanschluss-schächten für die Grundstücke der Häuser Nr. 2 - 5 müssen neu verlegt werden • Größere Leitungstiefen

Gemeindekosten (siehe Anlage 1)

Haus 1 - 5 (netto):	16.470,00 €
Haus 1 - 5 (brutto):	19.599,30 €
Haus 7 (netto):	10.283,00 €
Haus 7 (brutto):	12.236,77 €

Gemeindekosten gesamt (brutto): 31.836,07 €



Amt Dorf Mecklenburg – Bad Kleinen
Über Bauamt Für die Gemeinde Ventschow
Wehberg 17
23972 Dorf Mecklenburg



Varianten SW Gemeinde2.doc

Frau Menzel-Harloff 12.05.2015

Tel.: 03841/783056

e-mail: c.menzel-harloff@zvwwis.de

Neuordnung des Schmutzwassersystems Ventschow, Rathausstr. / Straße des Friedens Vorlage von Varianten zur Neuordnung des öffentlichen SW- Systems

Sehr geehrter Herr Voß,

anbei erhalten Sie, wie am 10.04.15 besprochen, die 4 Varianten mit Kurzbeschreibung, Lageplan, Kostenschätzung sowie einer Aufstellung von Vor- und Nachteilen.

Die Vorzugsvariante des ZvWis ist die Variante 2.1.

1. mit dieser Variante werden wir einerseits den getroffenen Aussagen in der Einwohnerversammlung Ende 2014 gerecht (Anschluß der tiefen SW- Hausausgänge in der Rathausstr.)
2. das freie Bau Feld der Gemeindegrundstücke hinter den Wohnblöcken für den aus der Str. d. Friedens verlagerten SWK in geringerer Tiefe kann genutzt werden
3. die Wohnblöcke in der Str. d. Friedens erhalten neue Hausanschlüsse, die alten Kellerentwässerungen werden außer Betrieb genommen

Die Kosten für die neuen SW- HAL der Gemeindegrundstücke sind in dieser Variante durch eine etwas tiefere Lage des SWK hinter den Wohnblöcken geringfügig teurer als in der Variante 2.2., da dieser tiefenmäßig zur Vermeidung eines Absturzes am Schacht S 9 etwas angeglichen wird.

Wir bitten Sie um Beurteilung der Varianten und um einen kurzfristigen Rücklauf an uns.

Freundliche Grüße

Zweckverband Wismar

Menzel-Harloff
i.A. Menzel-Harloff

Investvorbereitung/Planung

Anlage: 1 x Variantenvergleich

Telefon: 03841/7830-0 Zentrale
03841/7830-10 Geschäftsführung
03841/7830-27 Verbrauchsabrechnung
03841/7830-30 MB Wasser
03841/7830-40 MB Abwasser
03841/7830-50 Anschluss- und Gestaltungswesen
03841/7830-60 MB Fernwärme
Telefax: 03841/780407
E-Mail: zweckverband-wismar@t-online.de

Steuer-Nr.
4080/144/02218
Bankverbindungen
Deutsche Kreditbank AG Schwerin
(BLZ 120 300 00) Kto.-Nr. 202 242
Sparkasse Mecklenburg Nordwest
(BLZ 140 510 00) Kto.-Nr. 1 000 006 626
Commerzbank Wismar
(BLZ 130 400 00) Kto.-Nr. 3 596 111

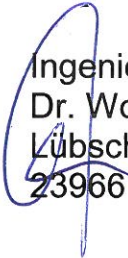
IBAN DE83 1203 0000 0000 2022 42
BIC BYLA DEM 1001
IBAN DE98 1405 1000 1000 0066 26
BIC NOLA DE 21 WIS
IBAN DE93 1304 0000 0359 6111 00
BIC COBA DE FFXXX

Schmutzwasserkanalisation – Ortslage Ventschow

Rathausstraße / Straße des Friedens

Variantenuntersuchung Schmutzwasserkanalisation

Auftraggeber: Zweckverband Wismar
Dorfstraße 28
23972 Lübow

Aufgestellt:  Ingenieurbüro
Dr. Wobschal
Lübsche Straße 137
23966 Wismar

Wismar, 06. Mai 2015

Variantenuntersuchung
Schmutzwasserkanalisation - Ortslage Ventschow
Rathausstraße / Straße des Friedens

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	1
1.1	Verwendete Unterlagen	1
1.2	Lage der Ortslage Ventschow.....	1
1.3	Örtliche Verhältnisse	2
2	Vorbetrachtungen	2
2.1	Topographische Lage	2
2.2	Baugrund.....	2
3	Schmutzwasserableitung	3
3.1	Derzeitiges Entwässerungssystem	3
3.2	Geplantes Entwässerungssystem.....	4
3.3	Variantenuntersuchung.....	4
3.3.1	Variante 1.1	5
3.3.2	Variante 1.2	6
3.3.3	Variante 2.1	7
3.3.4	Variante 2.2	8
3.3.5	Gegenüberstellung der Varianten	9
3.4	Ableitung der Vorzugsvariante.....	10
4	Anlagen.....	10
5	Literaturverzeichnis	10

1 Veranlassung

Der Zweckverband Wismar plant die Erneuerung der Schmutzwasserkanalisation in der Rathausstraße und der Straße des Friedens in der Ortslage Ventschow (siehe Anlage 1: Übersichtskarte sowie Anlage 2: Übersichtslageplan), da die bestehende Schmutzwasserkanalisation in einem schlechten baulichen Zustand ist und sich ein Teil der Schmutzwasserkanalisation auf privaten Grundstücken befindet.

Die geplante Erneuerung der Schmutzwasserkanalisation ist möglichst nur im öffentlichen Bereich zu errichten.

Auf Grund der derzeitigen Tiefenlage der Schmutzwasserkanalisation und den Anschluss- und Grundstücksverhältnissen vor Ort sind verschiedene Varianten zu untersuchen, um eine wirtschaftlich vertretbare Entwässerungsplanung für die Rathausstraße und Straße des Friedens zu erhalten.

1.1 Verwendete Unterlagen

Als Grundlage zur Bearbeitung der Variantenuntersuchung lagen folgende Unterlagen vor:

- Bestandsvermessung vom 11/2014
erstellt durch: Vermessungsbüro Döring + Wulff
Kanalstraße 20
23970 Wismar
- Ergänzungsvermessung vom 01/2015
erstellt durch: Vermessungsbüro Döring + Wulff
Kanalstraße 20
23970 Wismar
- Baugrundgutachten (Kenn.-Nr. 007-A-129) vom 09.02.2012
erstellt durch: Ingenieurbüro für Bodenmechanik & Grundbau
Buchheim & Morgner
Bellevue 10
23968 Gägelow
- Bestandsleitungen der Ver- und Entsorgungsunternehmen:
 - Zweckverband Wismar 12/2014
 - WEMACOM 03/2013
 - WEMAG 11/2014
 - Deutsche Telekom 11/2014

1.2 Lage der Ortslage Ventschow

Die Ortslage Ventschow gehört zur gleichnamigen Gemeinde im Landkreis Nordwestmecklenburg. Ventschow liegt ca. 20 km südöstlich der Hansestadt Wismar und ca. 25,0 km nordöstlich der Landeshauptstadt Schwerin entfernt. Durch die Ortslage,

welche ca. 3,5 km westlich von der Autobahn A24 liegt, führt die Landesstraße L 101. Innerhalb der Ortslage trägt die Landesstraße L 101 die Bezeichnung Hauptstraße.

1.3 Örtliche Verhältnisse

Die Ortslage Ventschow zieht sich entlang der östlichen und südlichen Grenze des Großen Sees und ist durch eine Bebauung mit Mehrfamilien und Einfamilienhäusern charakterisiert. Die Bebauung ist weitläufig und die Straßen sind zum Großteil beidseitig bebaut. Die Rathausstraße ist beidseitig mit Einfamilienhäusern bebaut. In der Straße des Friedens hingegen befinden sich auf beiden Straßenseiten ausschließlich Mehrfamilienhäuser.

Die Rathausstraße ist mit Betonsteinpflaster und die Straße des Friedens ist mit Kleinsteinpflaster befestigt.

Im Bereich der Rathausstraße und der Straße des Frieden liegt eine Trennkanalisation vor.

2 Vorbetrachtungen

2.1 Topographische Lage

Die Topographie der Ortslage Ventschow ist geprägt durch Höhenunterschiede im Bereich der geplanten Baumaßnahme von bis zu 5,0 m.

Das Gelände fällt von ca. 50,50 m über HN im Bereich Straße des Friedens Nr. 7 bis zum Pumpwerk am Kreuzungsbereich der Straße des Friedens mit der Hauptstraße auf ca. 45,73 m über HN ab.

Das Gelände fällt von ca. 49,20 m über HN im Bereich Rathausstraße Nr. 5 bis zum Kreuzungsbereich der Rathausstraße mit der Straße des Friedens auf ca. 47,10 m über HN ab.

2.2 Baugrund

Für die Erneuerung der Schmutzwasserkanalisation in der Rathausstraße sowie der Straße des Friedens wurde vom Zweckverband Wismar ein Baugrundgutachten beauftragt. Dieses wurde vom Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Buchheim & Morgner GbR im Februar 2012 erstellt (Kenn-Nr. 007-A-12) [1].

Im Zuge dieses Baugrundgutachtens wurde 6 Rammkernsondierungen durchgeführt, um den vorhandenen Oberbau der Straßen zu ermitteln und Empfehlungen zur Verlegung von Entsorgungsleitungen vorzunehmen. Des Weiteren wurden zwei Schürfe hergestellt, um das Verformungsmodul näherungsweise zu bestimmen.

Dabei wurden die Sondierungen BS1 und BS2 in der Straße des Friedens, die Sondierungen BS3 bis BS5 in der Rathausstraße sowie eine weitere Sondierung BS6 in der Hauptstraße durchgeführt (siehe Anlage 3: Lageplan Bohrsondierungen).

Die Sondierungen des Gutachtens sind in der Übersicht in Tabelle 1 zusammengestellt.

Tabelle 1: Übersicht der Sondierungen im Planungsbereich

Nr.	Gelände- höhe [m ü. HN]	Schicht 1 Dicke - Material	Schicht 2 Dicke - Material	Schicht 3 Dicke - Material	Schicht 4 Dicke - Material
BS1	49,90	0,40m – Oberbau	1,30m – SE	3,20m - SE	
BS2	48,60	0,20m - OH	0,70m - SE	4,10m - SE	
BS3	47,70	0,60m - A	0,80m – SE-SU	1,30m - SU-SE	1,50m - SE
BS4	47,80	0,20m - OH	3,40m - SE	1,40m - SE	
BS5	48,9	1,20m - A	1,90m – SE-SU	1,90m - SE	
BS6	47,9	1,80m – SE	1,20m – SE	2,00m - SE	

Unter Auffüllungen mit einer Stärke von 0,40 bis 1,80 m wurde bei den Sondierungen BS1, BS3 und BS5 der anstehende Boden angetroffen. Am Standort BS2 und BS4 wurde bereits nach einer 0,20 m starken Schicht aus Mutterboden gewachsener Baugrund vorgefunden. Bei dem anstehenden Boden handelt es sich um grob- bis feinsandigen Mittelsand.[1]

Der Mittelsand ist mitteldicht gelagert. Da es sich bei den Mittelsanden um F1-Böden handelt können diese als Gründungspolster oder zur Grabenverfüllung wiederverwendet werden, sofern gegebenenfalls vorhandene Steine nach dem Ausgraben ausgesiebt werden. [1]

Bei der Durchführung der Sondierungen wurde an keinem der Standorte Grundwasser festgestellt. Dementsprechend ist eine Wasserhaltung nur bei langanhaltenden Niederschlägen erforderlich. [1]

Detailliertere Angaben sind dem Baugrundgutachten zu entnehmen.

3 Schmutzwasserableitung

3.1 Derzeitiges Entwässerungssystem

Derzeit wird die Ortslage über eine Trennkanalisation entwässert, deren Schmutzwassernetz zum Teil auf privaten Grundstücken in Tiefenlagen von ca. 2,50 m bis 4,00 m verläuft. Die Tiefenlage der Entwässerungsleitungen ist durch den Anschluss von Grundleitungen der Grundstücke begründet, die an den Schmutzwasserkanal aufgebunden sind. Diese Grundleitungen dienen zur Kellerentwässerung und liegen unterhalb der Rückstauenebene.

Das Schmutzwasser wird über die Kanalisation bis zum Pumpwerk 130A-S1334 auf dem Flurstück Nr. 328/80 geleitet. Von dort aus wird das Schmutzwasser über eine Abwasserdruckrohrleitung PE-HD d63 x 5,7 mm bis zum Druckunterbrecherschacht 130A-S1309 geleitet.

3.2 Geplantes Entwässerungssystem

Das geplante Entwässerungssystem ist möglichst nur auf öffentlichen Grundstücken zu errichten. Es ist eine Trasse zu finden, die trotz des bewegten Geländes mit möglichst geringer Tiefenlage der Schmutzwasserkanalisation auskommt. Es ist zu prüfen, ob die Tiefenlage und die Kosten durch eine Verlegung der Schmutzwasserkanalisation auf Gemeindegrundstücken sowie einem Verzicht auf die Kellerentwässerung minimiert werden können.

Im Bereich der Rathausstraße wird die Schmutzwasserkanalisation vor den Garagen und neben dem Gebäude Straße des Friedens Nr. 1 auf gemeindlichen Grundstücken verlegt. Auf diese Weise soll die Dauer der Vollsperrung innerhalb der Rathausstraße minimiert werden, da für die Anlieger keine Möglichkeit der Umfahrung besteht.

Das Pumpwerk ist im Zuge der Erneuerung der Schmutzwasserkanalisation ebenfalls zu erneuern. Dabei wird dessen Standort geändert. Der neue Standort des Pumpwerkes befindet sich im Kreuzungsbereich der Straße des Friedens mit der Rathausstraße.

Auf Grund des neuen Standortes wird die vom Pumpwerk abgehende Abwasserdruckrohrleitung auf die bereits vorhandene Abwasserdruckrohrleitung PE-HD d90 x 8,2 mm aufgebunden.

Das bestehende Pumpwerk und die dazugehörige Abwasserdruckrohrleitung befinden sich noch in einem akzeptablen Zustand. Es ist vorgesehen nach Fertigstellung der Hauptarbeiten an der Schmutzwasserkanalisation, die bestehende Abwasserdruckrohrleitung sowie das Pumpwerk an die Besitzerin des Flurstückes Nr. 328/23 zu übertragen. Dieses Grundstück grenzt an keine öffentlichen Grundstücke. Auf diese Weise kann für dieses Grundstück das derzeitige Entwässerungssystem ohne größeren baulichen Aufwand bestehen bleiben.

3.3 Variantenuntersuchung

Im Folgenden werden Varianten vorgestellt, die unter den in Abschnitt 3.2 festgelegten Randbedingungen entwickelt wurden.

Neben der Trassierung und Berechnung der Kanaltiefen wurde für jede Variante eine Kostenberechnung mit Kostenblöcken aufgestellt. Die Kostenblöcke setzen sich aus Einheitspreisen zusammen. Als Einheitspreise wurden ortsübliche Mittelpreise aus vergleichbaren Baumaßnahmen in der Region mit dem Preisstand 2012 bis 2014 zur Ermittlung der Herstellungskosten angesetzt.

Für die Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung und sonstige Leistungen wurden 10 v.H. der Baukosten vorgesehen.

Die Planung, Bauleitung, Baugrund und Vermessung wurden mit 15 v.H. der Herstellungskosten bewertet.

3.3.1 Variante 1.1

Die Variante 1.1 besteht aus einem Hauptstrang der Schmutzwasserkanalisation in der Straße des Friedens und einem Nebenstrang innerhalb der Rathausstraße. Der Nebenstrang wird am Schacht S9 vor dem Gebäude Straße des Friedens Nr. 2 auf den Hauptkanal aufgebunden. (siehe Anlage 4: Lageplan Variante 1.1)

Die Variante 1.1 beinhaltet die Verlegung der Schmutzwasserkanalisation innerhalb der Fahrbahn der Straße des Friedens. Zudem werden die Tiefenlagen der Hausanschlussleitungen aus dem Bestand übernommen (zum Teil Entwässerung der Kellersohle) und dementsprechend die Tiefenlage des Hauptkanals festgelegt. Dies gilt für die Verlegung des Schmutzwasserkanals in der Rathausstraße gleichermaßen.

Bei dieser Variante ergibt sich eine maximale Kanaltiefe von 3,10 m an Schacht S3 im Bereich vor dem Gebäude Rathausstraße Nr. 7.

In Tabelle 2 sind die Kanallängen je nach Tiefenlage der Haltungen aufgeführt.

Tabelle 2: Übersicht der Tiefenlagen der geplanten Schmutzwasserkanalisation

Tiefe	Länge
Bis 1,75 m	4,90 m
1,76 bis 2,00 m	26,90 m
2,01 bis 2,50 m	0,00 m
2,51 bis 3,00 m	210,55 m
Über 3,01 m	28,50 m
Gesamt:	270,85 m

Dabei ist auffällig, dass ein Großteil der Haltungen (ca. 88,00 %) in einer Tiefe von über 2,50 m liegt.

Vorteile

- Verlegung nur auf öffentlichen Grundstücken,
- Minimierung der Länge der Hausanschlussleitungen ($L_{\text{ges,HA}} = 137,87 \text{ m}$).

Nachteile

- Aufbruch der Straße des Friedens,
- Max. Kanaltiefe: 3,10m (S3),
- Leitungen Tiefe $t \leq 2,00 \text{ m}$: 8,05 %,
- Leitungen Tiefe $t \geq 2,51 \text{ m}$: 88,26 %.

Baukosten

Unter Berücksichtigung der Baustelleneinrichtung mit 10 % der Netto-Baukosten ergeben sich für den Zweckverband Wismar Gesamtbaukosten netto von 225.005,00 €. Zuzüglich der geltenden Mehrwertsteuer von 19 % und den Baunebenkosten ergeben sich die Bau- und Baunebenkosten zu brutto 307.919,34 €. (siehe Anlage 5: Variante 1.1 - Kostenschätzung)

3.3.2 Variante 1.2

Die Variante 1.2 besteht ebenfalls aus einem Hauptstrang der Schmutzwasserkanalisation in der Straße des Friedens und einem Nebenstrang innerhalb der Rathausstraße. Der Nebenstrang wird am Schacht S9 vor dem Gebäude Straße des Friedens Nr. 2 auf den Hauptkanal aufgebunden. (siehe Anlage 6: Lageplan Variante 1.2)

Die Tiefenlagen der Hausanschlussleitungen werden nicht aus dem Bestand übernommen. Dementsprechend sind die vorhandenen Hausanschlussleitungen im Zuge der Baumaßnahme ebenfalls zu erneuern. Gegebenenfalls sind zudem Anpassungen innerhalb der Gebäude vorzunehmen, um die Entwässerung an die Schmutzwasserkanalisation anzuschließen.

In Tabelle 3 sind die Kanallängen je nach Tiefenlage der Haltungen aufgeführt.

Tabelle 3: Übersicht der Tiefenlagen der geplanten Schmutzwasserkanalisation

Tiefe	Länge
Bis 1,75 m	255,85 m
1,76 bis 2,00 m	0,00 m
2,01 bis 2,50 m	15,00 m
2,51 bis 3,00 m	0,00 m
Über 3,01 m	0,00 m
Gesamt:	270,85 m

Bei dieser Variante ergibt sich eine maximale Kanaltiefe von 2,38 m an Schacht S11 vor dem Gebäude Straße des Friedens Nr. 7. Da bei dieser Variante die Tiefenlage der Bestandsleitungen unberücksichtigt blieb und keine Keller entwässert werden, liegen keine Haltungen tiefer als 2,50 m.

Vorteile

- Verlegung nur auf öffentlichen Grundstücken,
- Max. Kanaltiefe: 2,38 m (S11),
- Leitungen Tiefe $t \leq 2,00$ m: 94,46 %,
- keine Leitungen mit einer Tiefe $t \geq 2,51$ m

Nachteile

- Aufbruch der Straße des Friedens,
- längere Hausanschlussleitungen ($L_{\text{ges,HA}} = 304,38 \text{ m}$).

Baukosten

Unter Berücksichtigung der Baustelleneinrichtung mit 10 % der Netto-Baukosten ergeben sich für den Zweckverband Wismar Gesamtbaukosten netto von 214.775,00 €. Zuzüglich der geltenden Mehrwertsteuer von 19 % und den Baunebenkosten ergeben sich die Bau- und Baunebenkosten zu brutto 293.919,59 €. (siehe Anlage 7: Variante 1.2 Kostenschätzung)

3.3.3 Variante 2.1

Die Variante 1.2 besteht aus einem Schmutzwasserkanal in der Rathausstraße auf welchen ein Schmutzwasserkanal aufgebunden wird, der hinter den Gebäuden Straße des Friedens Nr. 3, 5 und 7 verläuft. Dieser Kanal stellt eine Verschiebung des in den Varianten 1.1 und 1.2 dargestellten Hauptstranges dar. Eine Verschiebung dieses Kanals war ebenso für die Gebäude Straße des Friedens Nr. 2 und Nr. 4 erforderlich.

Vom Kreuzungsbereich Rathausstraße / Straße des Friedens aus wird der Schmutzwasserkanal wie in den zuvor betrachteten Varianten in Richtung der Hauptstraße geführt und am Kreuzungsbereich mit der Straße des Friedens zum neu geplanten Pumpwerk geleitet. (siehe Anlage 8: Lageplan Variante 2.1)

Die Tiefenlagen der Hausanschlussleitungen werden für die Rathausstraße aus dem Bestand übernommen und in Abhängigkeit dessen die Tiefenlage des Hauptkanals festgelegt. Für die Gebäude auf den Gemeindegrundstücken werden die Hausanschlussleitungen auf Grund der Lage des Hauptstranges (siehe oben) in wirtschaftlicher Tiefenlage hergestellt.

Die Kanaltiefen sind in Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4: Übersicht der Tiefenlagen der geplanten Schmutzwasserkanalisation

Tiefe	Länge
Bis 1,75 m	124,45 m
1,76 bis 2,00 m	26,90 m
2,01 bis 2,50 m	29,25 m
2,51 bis 3,00 m	98,30 m
Über 3,01 m	28,50 m
Gesamt:	307,40 m

Demzufolge ergibt sich bei Variante 2.1 wie für Variante 1.1 eine maximale Kanaltiefe von ca. 3,10 m an Schacht S11 vor dem Gebäude Straße des Friedens Nr. 7.

Vorteile

- Leitungen Tiefe $t \leq 2,00$ m: 49,23 %,
- Aufbruch der Straße des Friedens nur zwischen der Haltung S13-S16 erforderlich,
- Kurze Hausanschlussleitungen ($L_{\text{ges,HA}} = 144,65$ m).

Nachteile

- Max. Kanaltiefe: 3,10 m (S3),
- Verlegung auch auf gemeindlichen Grundstücken,
- Leitungen Tiefe $t \geq 2,51$ m: 41,18%.

Baukosten

Unter Berücksichtigung der Baustelleneinrichtung mit 10 % der Netto-Baukosten ergeben sich für den Zweckverband Wismar Gesamtbaukosten netto von 197.587,50 €. Zuzüglich der geltenden Mehrwertsteuer von 19 % und den Baunebenkosten ergeben sich die Bau- und Baunebenkosten zu brutto 270.398,49 €. (siehe Anlage 9: Variante 2.1 - Kostenschätzung)

3.3.4 Variante 2.2

Die Trassierung des Schmutzwasserkanal in der Variante 2.2 entspricht der für die Variante 2.1. Zur Minimierung der Kanaltiefen wurde hier jedoch erneut auf die Entwässerung der Grundleitungen sowie der Keller verzichtet.

Die bei dieser Variante ermittelten Kanaltiefen sind in Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5: Übersicht der Tiefenlagen der geplanten Schmutzwasserkanalisation

Tiefe	Länge
Bis 1,75 m	251,25 m
1,76 bis 2,00 m	56,15 m
2,01 bis 2,50 m	0,00 m
2,51 bis 3,00 m	0,00 m
Über 3,01 m	0,00 m
Gesamt:	307,40 m

Demzufolge ergibt sich bei Variante 2.2 eine maximale Kanaltiefe von ca. 1,87 m an Schacht S13 im Kreuzungsbereich Rathausstraße mit der Straße des Friedens.

Vorteile

- Max. Kanaltiefe: 1,87 m (S13),
- Leitungen Tiefe $t \leq 2,00$ m: 100,00 %,
- Keine Leitungen mit einer Tiefe $t \geq 2,51$ m
- Aufbruch der Straße des Friedens nur zwischen der Haltung S13-S16 erforderlich,
- Kurze Hausanschlussleitungen ($L_{\text{ges,HA}} = 144,65$ m).

Nachteile

- Verlegung auch auf gemeindlichen Grundstücken.

Baukosten

Unter Berücksichtigung der Baustelleneinrichtung mit 10 % der Netto-Baukosten ergeben sich für den Zweckverband Wismar Gesamtbaukosten netto von 182.517,50 €. Zuzüglich der geltenden Mehrwertsteuer von 19 % und den Baunebenkosten ergeben sich die Bau- und Baunebenkosten zu brutto 249.775,20 €. (siehe Anlage 11: Variante 2.2 - Kostenschätzung)

3.3.5 Gegenüberstellung der Varianten

In der folgenden Tabelle werden die wichtigsten Daten der Varianten zur Ableitung des Schmutzwassers in der Rathausstraße und der Straße des Friedens in der Ortslage Ventschow zusammengefasst:

Tabelle 6: Übersicht der Varianten

Variante	Länge der Freispiegelleitung					
	Gesamt	Tiefe $\leq 2,00$ m		Tiefe $\geq 2,51$ m		max. Tiefe
	[m]	[m]	[%]	[m]	[%]	[m]
V1.1	270,85	31,80	11,74	239,05	88,26	3,10 (S3)
V1.2	270,85	255,85	94,46	0,00	0,00	2,38 (S11)
V2.1	307,40	151,35	49,23	126,80	41,25	3,10 (S3)
V2.2	307,40	307,40	100,00	0,00	0,00	1,87 (S13)

Wie in Abschnitt 3.3 bereits erwähnt wurden für die einzelnen Varianten Kostenschätzungen aufgestellt. In der folgenden Tabelle sind die Kosten für die Varianten jeweils für den Zweckverband und die Gesamtkosten zusammengestellt.

Tabelle 7: Übersicht der Zusammensetzung der Kosten für die einzelnen Varianten

Variante	Kosten (brutto) für Zweckverband Wismar	Kosten (brutto) für Gemeinde Ventschow	Gesamtkosten (brutto)
V1.1	307.919,34 €	23.889,90 €	331.809,24 €
V1.2	293.919,59 €	44.889,54 €	338.809,13 €
V2.1	270.398,49 €	26.057,61 €	296.456,10 €
V2.2	249.775,20 €	25.643,64 €	275.418,84 €

3.4 Ableitung der Vorzugsvariante

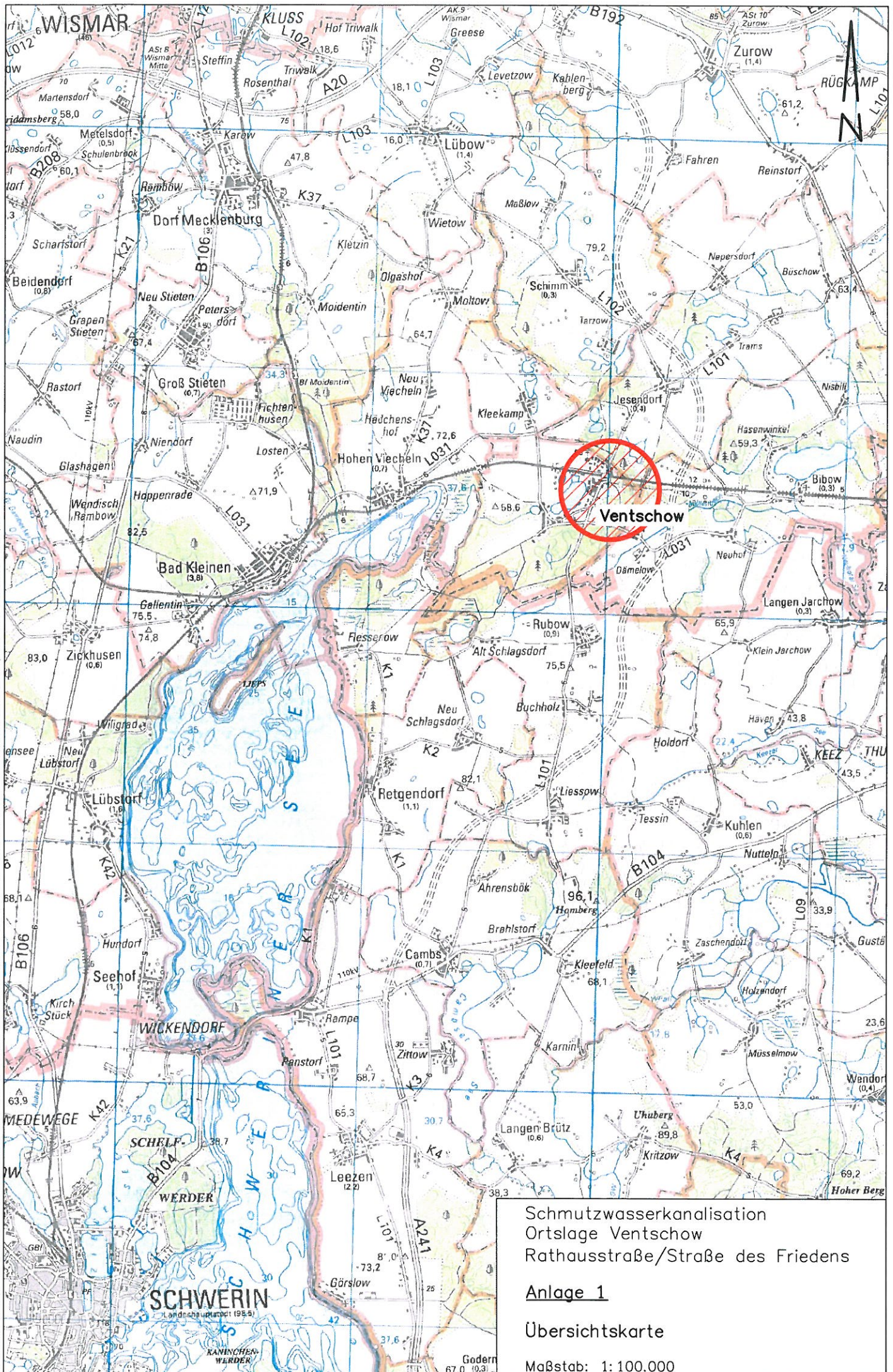
Auf Basis der zuvor durchgeführten Analysen wird die Auswahl einer Vorzugsvariante vorgenommen. Es ist die Variante 2.2 zu favorisieren, da sie auf Grund der minimierten Kanaltiefen wesentlich geringere Kosten zur Folge hat. Dies ist vor allem durch die geringeren Kosten im Bereich Hausanschlussleitungen und Oberflächenaufbruch begründet.

4 Anlagen

- Anlage 1: Übersichtskarte
- Anlage 2: Übersichtslageplan
- Anlage 3: Lageplan Sondierstellen
- Anlage 4: Lageplan Variante 1.1
- Anlage 5: Kostenschätzung Variante 1.1
- Anlage 6: Lageplan Variante 1.2
- Anlage 7: Kostenschätzung Variante 1.2
- Anlage 8: Lageplan Variante 2.1
- Anlage 9: Kostenschätzung Variante 2.1
- Anlage 10: Lageplan Variante 2.2
- Anlage 11: Kostenschätzung Variante 2.2

5 Literaturverzeichnis

- [1] Baugrundgutachten Nr. 007-A-12
Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Buchheim & Morgner GbR
09.02.2012



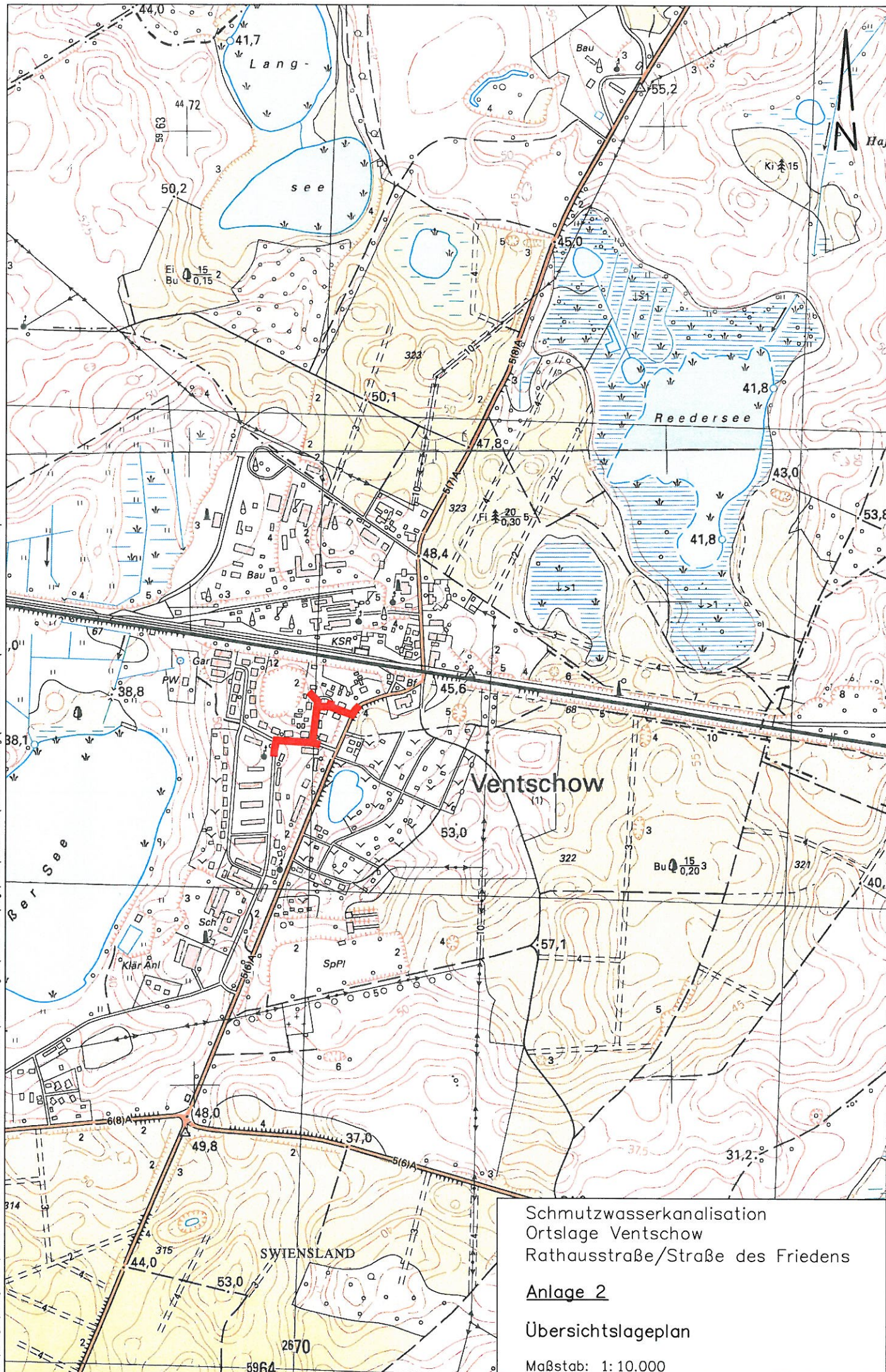
Schmutzwasserkandisation
Ortslage Ventschow
Rathausstraße/Straße des Friedens

Anlage 1

Übersichtskarte

Maßstab: 1:100.000

L:\Ablage\Ablage-11\1112 - SW-Kanal Rathausstraße Ventschow\Zeichnungen\1112-CP\Lageplan\Varianten\1112-ÜLP.dwg\0_Karte.ctb\1112-ÜLP-m10000-Anl2.plt

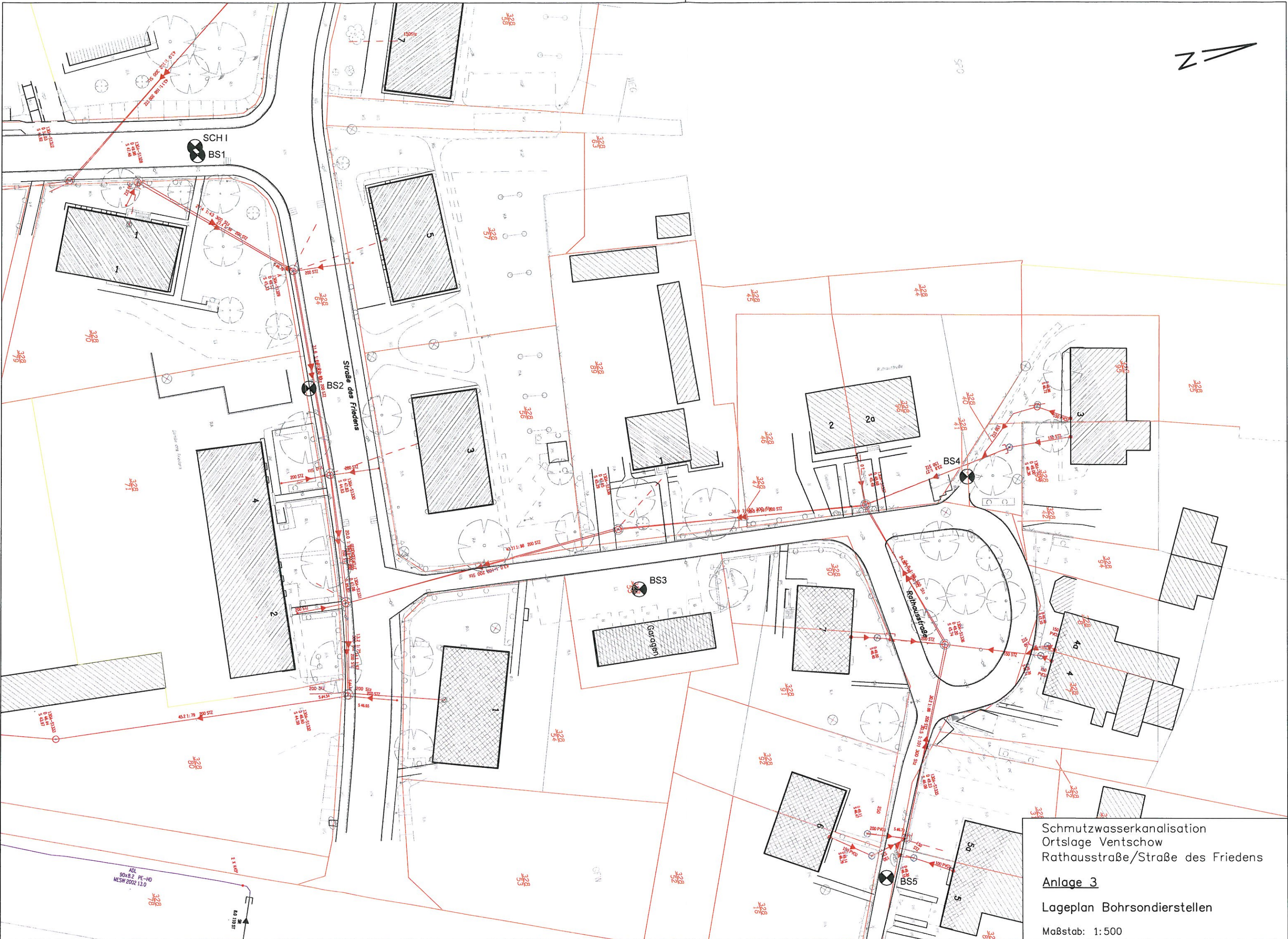


Schmutzwasserkanalisation
Ortslage Ventschow
Rathausstraße/Straße des Friedens

Anlage 2

Übersichtslageplan

Maßstab: 1: 10.000



Schmutzwasserkanalisation
Ortslage Ventschow
Rathausstraße/Straße des Friedens
Anlage 3
Lageplan Bohrsondierstellen
Maßstab: 1:500



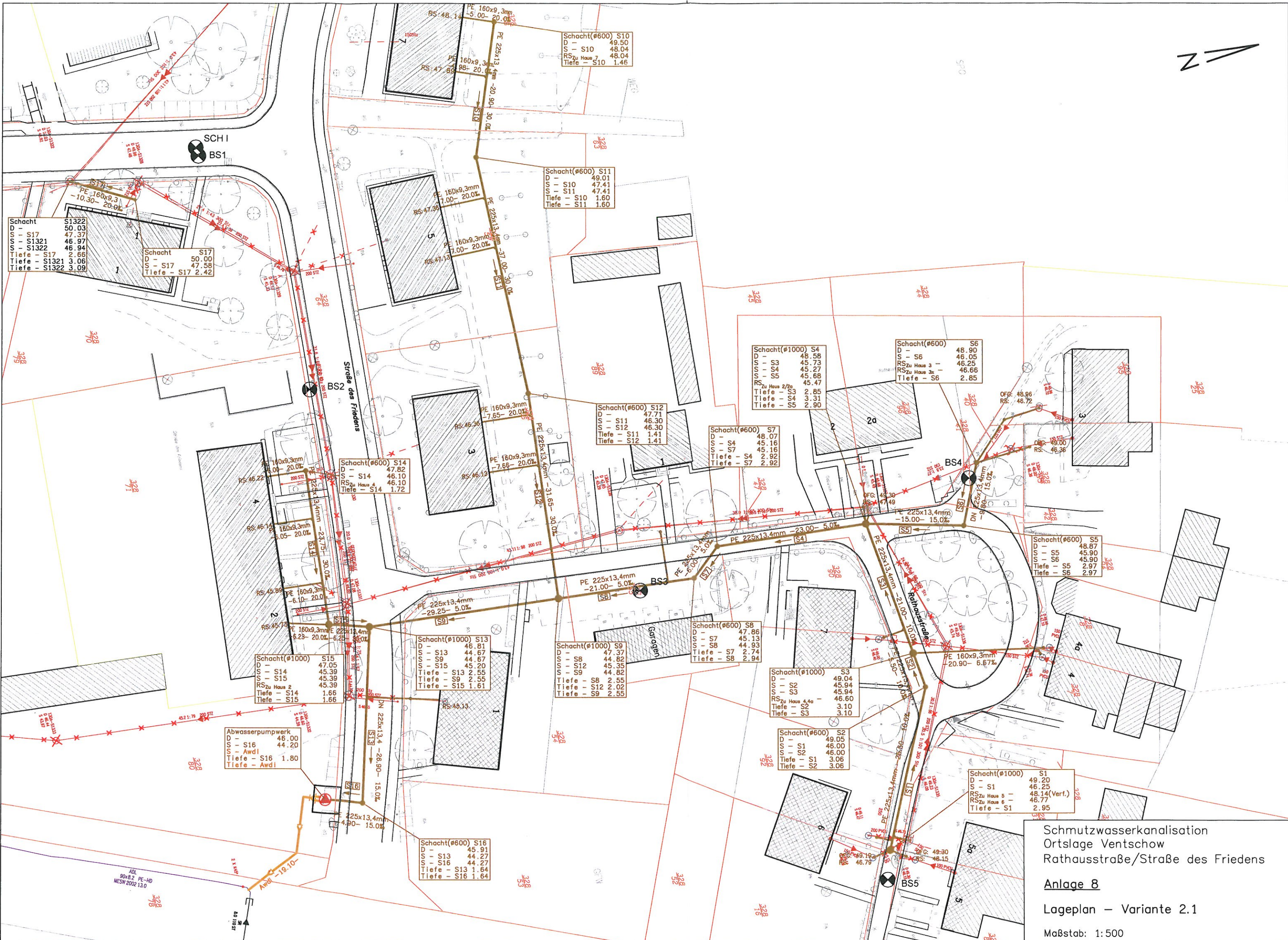


Schmutzwasserkanalisation
Ortslage Ventschow
Rathausstraße/Straße des Friedens

Anlage 6

Lageplan - Variante 1.2

Maßstab: 1:500



Maßstab: 1:500

