

Gemeinde Damshagen

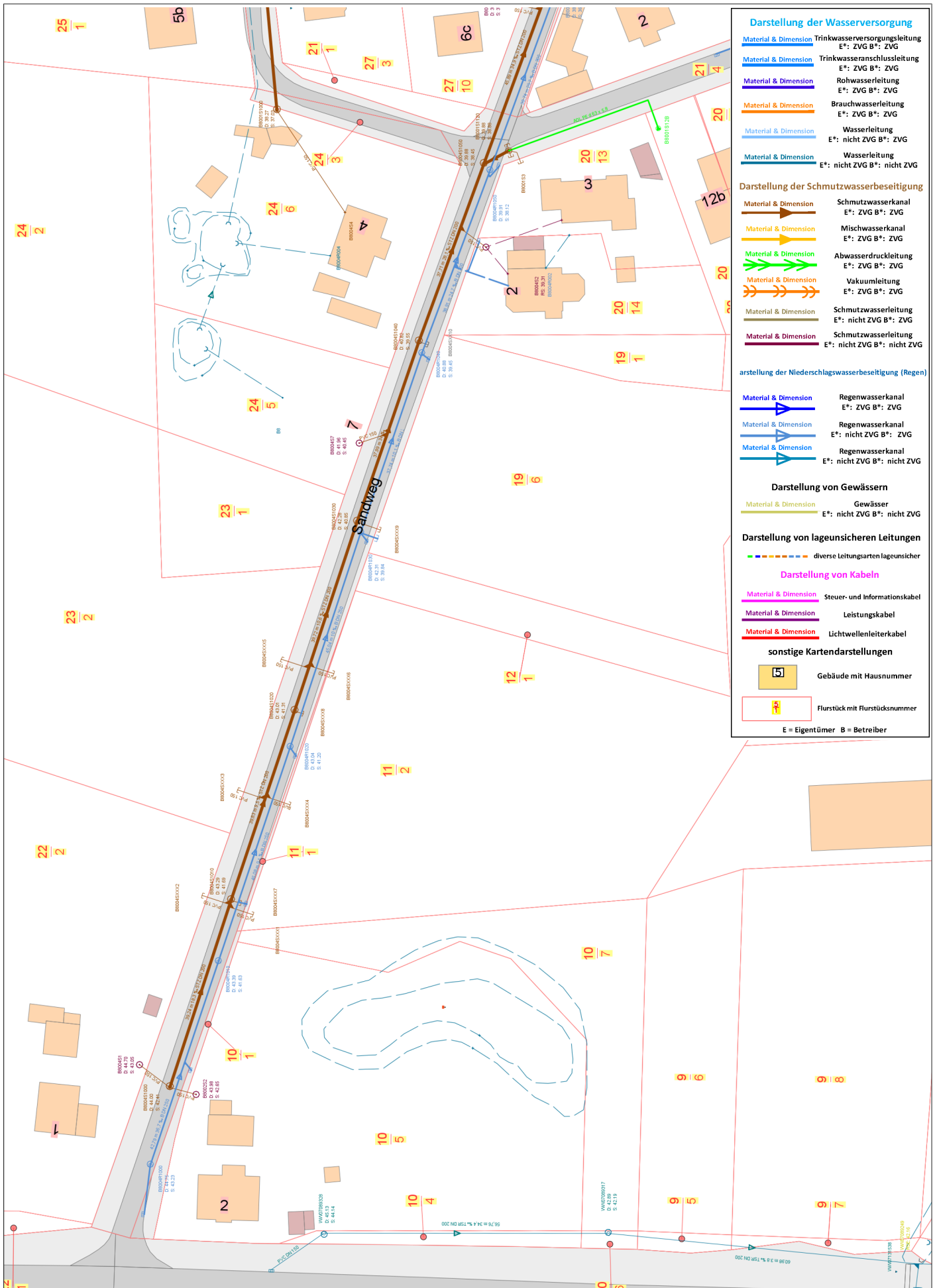
Mitteilungsvorlage	Vorlage-Nr: GV Damsh/17/11905			
Federführend: Bauwesen	Status: öffentlich Datum: 26.09.2017 Verfasser: Robert Kieslich			
Vorstellung der Möglichkeiten zur Niederschlagsentwässerung im B-Plan Gebiet Nr. 10 Damshagen				
Beratungsfolge:				
Gremium	Teilnehmer	Ja	Nein	Enthaltung
Bauausschuss der Gemeinde Damshagen Gemeindevertretung Damshagen				

Sachverhalt:

Im derzeit geplanten B-Plan Gebiet B 10 Rolofshagen wurde durch mehrere Sondierungen auf den Baufeldern festgestellt, dass eine Versickerung auf Grund der Bodenverhältnisse nicht möglich ist. Deshalb wurde aufgrund der Ortskenntnisse das Ingenieurbüro angefragt, ggf. eine Lösungsmöglichkeit zur Beseitigung des Niederschlagswassers aufzuzeigen. Das Planungsbüro stellt den Vorschlag vor.

Anlagen:

Leitungsbestand, Vorlage durch das Ingenieurbüro in der Sitzung



Darstellung der Wasserversorgung	
Material & Dimension	Trinkwasseranschlusleitung E*: ZVG B*: ZVG
Material & Dimension	Trinkwasseranschlusleitung E*: ZVG B*: ZVG
Material & Dimension	Rohwasserleitung E*: ZVG B*: ZVG
Material & Dimension	Brauchwasserleitung E*: ZVG B*: ZVG
Material & Dimension	Wasserleitung E*: nicht ZVG B*: ZVG
Material & Dimension	Wasserleitung E*: nicht ZVG B*: nicht ZVG
Darstellung der Schmutzwasserbeseitigung	
Material & Dimension	Schmutzwasserkanal E*: ZVG B*: ZVG
Material & Dimension	Mischwasserkanal E*: ZVG B*: ZVG
Material & Dimension	Abwasserdruckleitung E*: ZVG B*: ZVG
Material & Dimension	Vakuumleitung E*: ZVG B*: ZVG
Material & Dimension	Schmutzwasserleitung E*: nicht ZVG B*: ZVG
Material & Dimension	Schmutzwasserleitung E*: nicht ZVG B*: nicht ZVG
Darstellung der Niederschlagswasserbeseitigung (Regen)	
Material & Dimension	Regenwasserkanal E*: ZVG B*: ZVG
Material & Dimension	Regenwasserkanal E*: nicht ZVG B*: ZVG
Material & Dimension	Regenwasserkanal E*: nicht ZVG B*: nicht ZVG
Darstellung von Gewässern	
Material & Dimension	Gewässer E*: nicht ZVG B*: nicht ZVG
Darstellung von lageunsicheren Leitungen	
	diverse Leitungsarten lageunsicher
Darstellung von Kabeln	
Material & Dimension	Steuer- und Informationskabel
Material & Dimension	Leistungskabel
Material & Dimension	Lichtwellenleiterkabel
sonstige Kartendarstellungen	
	Gebäude mit Hausnummer
	Flurstück mit Flurstücksnummer
E	Eigentümer
B	Betreiber



Datum: 16.05.2017

Name:

Maßstab 1:1000.0

BLATT-Nr. 1/1

Rolofshagen; Bestandsplan Abwasser



SICKERTECHNISCHE STELLUNGNAHME

Bauvorhaben: *Rolofshagen
Sandweg
Versickerung von Niederschlagswasser*

Bauherr : *Gemeinde Damshagen*

Registriernummer : *17 209*

Auftraggeber : *Amt Klützer Winkel
Fachbereich Bauwesen
für die Gemeinde Damshagen
Schloßstraße 1
23948 Klütz*

Aufgestellt durch : *Dipl.- Ing. T. Beirow*

Textseiten : *7*

Anlageseiten : *6*

Wittenförden, den *02.07.2017*

Dipl.-Ing. T. Beirow
Geschäftsführer

INHALTSVERZEICHNIS

0	Unterlagen, Anlagen	2
1	Vorbemerkung	3
2	Bauaufgabe	3
3	Untersuchungsprogramm	3
3.1	Bodenaufschlüsse / Vermessung	3
3.2	Laboruntersuchungen	3
4	Baugrundverhältnisse	4
4.1	Morphologie, Bebauung, Nutzung	4
4.2	Baugrundsichtung	4
4.3	Grundwasser	4
5	Eigenschaften der Baugrundsichten	5
5.1	Bautechnische Beschreibung	5
5.2	Durchlässigkeit	6
6	Sickertechnische Schlußfolgerungen	7
7	Hinweise	7

0 Unterlagen, Anlagen**UNTERLAGEN**

U 1	Auftragsschreiben	08.05.2017
U 2	Bestandsplan Abwasser, M 1 : 1000, ZV Grevesmühlen	16.05.2017
U 3	Ergebnisse von 4 Rammkernsondierungen, IGU mbH, Wittenförden	21.06.2017
U 4	Hydrologische Karte der DDR, M 1 : 50.000, Blatt 404 - 1/2	1984

ANLAGEN

A 1	Übersichtslageplan, Maßstab 1 : 20 000
A 2	Lageplan, Maßstab 1 : 1 250
A 3.1 - 3.4	Bohrprofile

1 Vorbemerkung

Am Sandweg sollen für eine eventuelle spätere Bebauung die Versickerungsmöglichkeiten von Niederschlagswasser geprüft werden.

Für die Planung werden Aussagen hinsichtlich der Baugrundsichtung, des Grundwasserstandes und der Versickerungsfähigkeit benötigt.

Die IGU mbH wurde mit der Erarbeitung einer sickertechnischen Stellungnahme beauftragt.

2 Bauaufgabe

Die für die Versickerung vorgesehenen Flächen befinden sich nördlich und südlich des Sandweges.

Angaben zur Bebauung bzw. zu den geplanten Sickeranlagen liegen noch nicht vor.

3 Untersuchungsprogramm

3.1 Bodenaufschlüsse / Vermessung

Für die orientierende Erkundung des Baugrundes kamen 4 Rammkernsondierungen mit Teufen von 3,0m zur Ausführung.

Die Aufschlußansatzpunkte wurden höhenmäßig auf Schachtdeckel, die nach /U2/ höhenmäßig bekannt sind, eingemessen. Ansatzhöhen und Aufschlußtiefen gehen aus nachstehender Tabelle hervor.

Tabelle 1 Ansatzhöhen und Aufschlußtiefen

Aufschluss	BS 1	BS 2	BS 3	BS 4
GOK m NHN	43,35	43,95	43,20	42,30
Tiefe in m	3,0	3,0	3,0	3,0

Die Lage der Ansatzpunkte ist in A 2 dargestellt.

3.2 Laboruntersuchungen

Laborversuche sind in dieser Untersuchungsphase nicht vorgesehen.

4 Baugrundverhältnisse

4.1 Morphologie, Bebauung, Nutzung

Das Geländere relief ist insgesamt flach wellig mit Gefälle in südöstlicher Richtung. Im geplanten Versickerungsbereich existieren Höhenunterschiede von etwa 1,5m - 2,0m (siehe Tab. 1).

Die Untersuchungsflächen werden als Acker- / Grünland genutzt.

Die südlich des Sandweges gelegene Teilfläche wurde nach Aussagen eines Anwohners in den 1980 -er Jahren planiert und teilweise, mit zunehmender Mächtigkeit in südliche Richtung, aufgefüllt.

4.2 Baugrundsichtung

Die Baugrundsichtung ist relativ einheitlich.

Oberflächlich ist eine humose Deckschicht (Mutterboden, Schicht ①) vorhanden, die im Baufeld eine Mächtigkeit von 0,15m - 0,65m aufweist.

Darunter folgen bindige Ablagerungen bis zur Endteufe.

Bei BS 4 handelt es sich bis in 1,0m Tiefe um lehmige Auffüllungen (Schicht ②), darunter und in den übrigen Aufschlüssen um Geschiebelehm / -mergel (Schicht ③).

4.3 Grundwasser

Nach /U 4/ ist der obere Grundwasserleiter auf einer Kote um 19m NHN und somit etwa 23m - 24m unter Flur zu erwarten.

Bei den in den Sondierungen angetroffenen Wasserständen handelt es sich um Schichtwasserzulauf zum offenen Bohrloch. Stauwasserbildungen auf der bindigen Schicht ② sind temporär möglich.

Die Wasserstände gehen aus nachstehender Tabelle hervor.

Tabelle 2 Wasserstände

Aufschluss	BS 1	BS 2	BS 3	BS 4
Wsp.-Endstand [m]	1,70	--	2,45	1,85
Wsp.-Endstand [m NHN]	41,65	--	40,75	40,45

*) kein Wasserspiegel angetroffen

In Abhängigkeit vom Niederschlagsdargebot und überjährigen Schwankungen können auch höhere Wasserstände vorkommen.

5 Eigenschaften der Baugrundsichten

5.1 Bautechnische Beschreibung

Die im Untersuchungsgebiet angetroffenen Böden sind anhand der ingenieurgeologischen Ansprache in 3 Baugrundsichten unterteilt worden.

Schicht ①	Oberboden Sand, schluffig, humos	OH
<i>Mächtigkeit</i>	0,15m - 0,65m	
<i>Genese</i>	humose Deckschicht, durchwurzelt	
<i>Vorkommen</i>	oberflächlich, alle Sondierungen	
<i>Kornverteilung</i>	Schluffkorngehalt <0,063mm ca. 15 - 25 M. %	
<i>Lagerungsdichte</i>	locker	
<i>Steine</i>	Steine < 200mm 0 - 10%	
<i>Steine / Blöcke</i>	Steine / Blöcke > 200mm 0 - 5%, große Blöcke > 600mm 0%	
<i>organ. Anteil</i>	$v_{gl} \approx 2 - 4 \%$	
<i>Frostsicherheit</i>	F 3	
<i>Wasserführung</i>	nein, schwach durchlässig, Staunässe möglich	
<i>Färbung</i>	dunkelbraungrau	

Schicht ②	Auffüllung : Lehm, sandig	[SU*]
<i>Mächtigkeit</i>	0,60m	
<i>Genese</i>	anthropogen	
<i>Vorkommen</i>	unterhalb Schicht ①, Tiefenbereich 0,40m - 1,00m (nur BS 4)	
<i>Kornverteilung</i>	Schluffkorngehalt <0,063mm ca. 20 - 30 M. %	
<i>Konsistenz</i>	halbfest ; leicht plastisch	
<i>Steine</i>	Steine < 200mm 1 - 30%	
<i>Steine / Blöcke</i>	Steine / Blöcke > 200mm 1 - 15%, große Blöcke > 600mm 0 - 5%	
<i>Frostsicherheit</i>	F 3	
<i>Wasserführung</i>	nein, sehr schwach durchlässig, wasserstauend	
<i>Färbung</i>	dunkelgraubraun, braun	
<i>Besonderheiten</i>	witterungsempfindlich, empfindlich gegen dynamische Anregung	

Schicht ③	Geschiebelehm / -mergel: Sand - Schluff - Gemisch, schwach tonig - tonig	SU* - TL
<i>Mächtigkeit</i>	1,25m - 2,85m	
<i>Genese</i>	glazigen	
<i>Vorkommen</i>	unterhalb Schicht ① + ②, Tiefenbereich 0,15m - 3,00m	
<i>Kornverteilung</i>	Schluffkorngehalt <0,063mm ca. 20 - 30 M. %	
<i>Konsistenz</i>	überwiegend steif, lokal auch halbfest oder weich ; leicht plastisch	
<i>Steine</i>	Steine < 200mm 1 - 30%	
<i>Steine / Blöcke</i>	Steine / Blöcke > 200mm 1 - 15%, große Blöcke > 600mm 0 - 5%	
<i>Frostsicherheit</i>	F 3	
<i>Wasserführung</i>	wasserführend in dünnen Sandadern, sehr schwach durchlässig, wasserstauend	
<i>Färbung</i>	braun	
<i>Besonderheiten</i>	witterungsempfindlich, empfindlich gegen dynamische Anregung	

In der folgenden Tabelle sind die oben angeführten Baugrundsichten zusammengefasst.

Tabelle 3 Bodengruppen, Bodenklassen

Bo.Nr	Beschreibung der Schicht	Bodengruppe DIN 18196	Bodenklasse DIN 18 300 - 2012	Verdichtungs-kategorie ZTVA	Frostempfindlichkeit ZTVE
①	Oberboden	OH	1 / 4	--	F 3
②	Auffüllung, lehmig	[SU*]	4	V 3	F 3
③	Geschiebelehm / -mergel	SU* - TL	4	V 3	F 3

5.2 Durchlässigkeit

Die Durchlässigkeitsbeiwerte der Baugrundsichten wurden anhand von Literaturdaten überschlägig ermittelt.

Tabelle 4 Durchlässigkeitsbeiwerte

Schicht Nr.	Bodengruppe DIN 18196	Durchlässigkeitsbeiwert k (m/s)
①	OH	$1 \times 10^{-7} - 1 \times 10^{-6}$
②	[SU*]	$1 \times 10^{-8} - 1 \times 10^{-7}$
③	SU* - TL	$5 \times 10^{-9} - 1 \times 10^{-8}$

6 Sickertechnische Schlußfolgerungen

Die Planung von Sickeranlagen für nicht schädlich verunreinigtes Niederschlagswasser erfolgt auf Grundlage der DWA-A 138.

Der zur Verrieselung vorgesehene Standort muss zwei wesentliche Kriterien erfüllen :

- Mindestdurchlässigkeit des Baugrundes unterhalb der Sickeranlage $k_f \geq 1 \times 10^{-6}$ m/s
- Mindestabstand der Sohle Sickeranlage zum höchsten Grundwasserstand $\geq 1,0$ m

Die Durchlässigkeit der anstehenden Böden ① - ③ hinsichtlich der Versickerung von Niederschlagswasser gemäß DWA-A 138 ist nicht ausreichend und somit zur Versickerung ungeeignet.

Die planmäßige Versickerung von Niederschlagswasser ist nicht möglich.

7 Hinweise

Die im vorliegenden Bericht enthaltenen Ergebnisse der geotechnischen Untersuchungen und der sickertechnischen Schlußfolgerungen beziehen sich ausschließlich auf den Kenntnisstand des Gutachters zum Zeitpunkt der Beauftragung bzw. der Gutachtenerstellung (siehe Unterlagenverzeichnis und Angaben zum Bauvorhaben Kap. 2).

Werden Abweichungen hinsichtlich der angetroffenen Baugrundverhältnisse zum vorliegenden Bericht festgestellt, ist der Baugrundgutachter zu verständigen.

T. Beirow

Dipl.-Ing. T. Beirow