

Bauherr: Werner Wohnbau GmbH & Co.KG  
Hermann-Blohm-Str. 3  
20457 Hamburg



Planung: Werner Wohnbau GmbH & Co.KG  
Beroldinger Straße 17  
78078 Niedereschach

### **Sachstand der möglichen Entwässerung laut geotechnischem Kurzugutachten:**

Auszug aus dem geotechnischem Kurzugutachten von [REDACTED]  
[REDACTED] vom 30.03.2016:

#### ***„4.5 Grundwasserverhältnisse***

*Während und nach Abschluss der Bohrarbeiten wurde in den ausgeführten Kleinrammbohrungen kein Grundwasser angetroffen.*

*Im Grundwassergleichenplan 1 von Hamburg wird ein minimaler Grundwasserstand von + 20,0 m NHN und ein maximaler Grundwasserstand von + 21,0 m NHN angegeben.“*

#### ***„6.5 Versickerung von Niederschlagswasser***

*Unter Berücksichtigung der erkundeten Bodenschichtung und Grundwasserverhältnisse sowie der abgeschätzten Durchlässigkeiten der gewachsenen Sande ist eine Versickerung von Niederschlagswasser im Bereich anstehender Sande mittels Rigolen, Mulden, Schächten o. ä. grundsätzlich möglich. In Bereichen mit schwach wasserdurchlässigen Geschiebelehm, vgl. KRB 4 und KRB 5, ist eine Versickerung nur möglich, sofern der Geschiebelehm gegen Füllsande ausgetauscht wird. Aufgefüllte Böden sollten ebenfalls ausgetauscht werden. Wir weisen darauf hin, dass bei der Planung von Versickerungsanlagen die Hinweise in den entsprechenden Normen und Regelwerken, wie z. B. das DWA-Regelwerk – Arbeitsblatt DWA-A 138, zu beachten und entsprechende Genehmigungen einzuholen sind.“*

Dadurch planen wir wie folgt beschrieben.

## Konzeptbeschreibung der geplanten Entwässerung

### Abwasser:

Der neue Anschluss wird im öffentlichen Mischwasserkanal im Geranienweg erstellt, s.d. das anfallende Schmutzwasser ( $Q_{\text{ww}} 5,62 \text{ l/s}$ ) ohne Drosselung eingeleitet werden kann.

### Niederschlagswasser:

Nach den oben genannten Kriterien, wird für das gesamte anfallende Niederschlagswasser eine Versickerungsrigole im nördlichen Bereich ausgeführt.

Die Versickerungsrigole ist nach dem ATV-DVWK-Arbeitsblatt A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ berechnet. (Siehe Anhang).

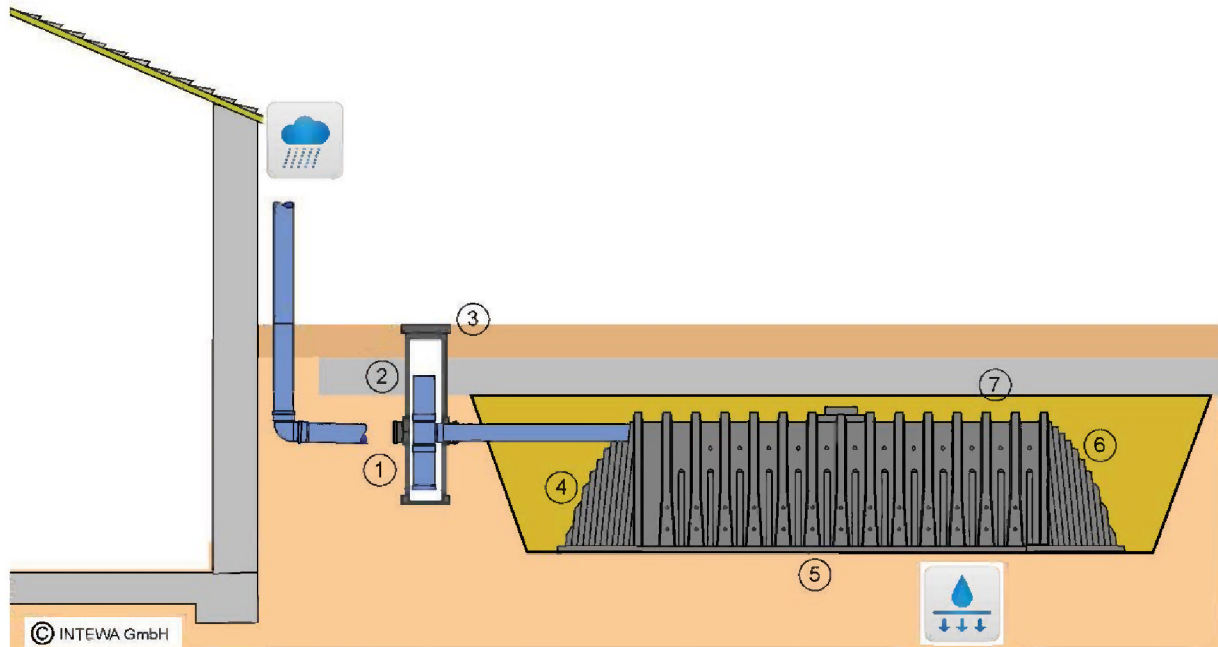
Für die befestigten Flächen (außer Terrassen) des Grundstücks, wird das Niederschlagswasser durch den Einsatz von wasserdurchlässigen Belägen sowie Grünflächen direkt in den Boden versickert.

### Wasserdurchlässige Befestigungen:

Generell sind alle befestigten Flächen wasserdurchlässig herzustellen oder es wird durch wasserdurchlässige Befestigungen über geeignete Oberflächenneigung (z.B. Terrassen) in angrenzende Grünflächen entwässert. Prinzipiell wird dabei zwischen geschütteten, gepflasterten und gebundenen Befestigungsmaterial mit oder ohne Vegetationsanteil unterschieden. Es kommen dabei z.B. wasserdurchlässige Pflasterbeläge mit offenen Fugen / Poren, Rasengittersteine, wassergebundene Decken, Schotterrasen o.ä. zur Ausführung.

## Anhang

- Erdgeschoss Entwässerungsplan, Maßstab 1:100.
- Schnitt Entwässerungsplan, Maßstab 1:100.
- Arbeitsblatt DWA-A 138 Bemessung der Versickerungsrigole.



1: Sandfang

2: Tunnelüberdeckung

3: Kontrollschacht

4: seitliche und obere Tunnelverfüllung

5: Durchlässiges Boden

6: seitliche und obere Tunnelverfüllung

7: Drainmax Tunnel



Drainmax Tunnel System mit drei Reihen Tunnel und ein Kontrollschacht im Zulauf.



Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,  
Abwasser und Abfall e.V.

## A138-XP

Version 2006

Dimensionierung von Versickerungsanlagen

Werner Wohnbau GmbH & Co. KG  
Beroldingerstraße 17  
78078 Niedereschach

### Projekt

Bezeichnung: Nuebauvorhaben, Flurstraße, Blomkamp, ..., 22549 Hambrug Datum: 11.04.2016  
 Bearbeiter: XXXXXXXXXX  
 Bemerkung: Versickerungsrigole

### Angeschlossene Flächen

Nr.	angeschlossene Teilfläche A_E [m <sup>2</sup> ]	mittlerer Abflussbeiwert Psi,m [-]	undurchlässige Fläche A_u [m <sup>2</sup> ]	Beschreibung der Fläche
1	749,75	1,00	749,75	Dachfläche RH 1-4 und 5-11, Dachziegel Dachfläche Technikzentrale, begrünt
2	21,00	0,30	6,30	
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
<b>Gesamt</b>	<b>770,75</b>	<b>0,98</b>	<b>756,05</b>	

### Risikomaß

Verwendeter Zuschlagsfaktor f<sub>z</sub> 1,2



Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,  
Abwasser und Abfall e.V.

**A138-XP**

Version 2006

Dimensionierung von Versickerungsanlagen

Werner Wohnbau GmbH & Co. KG  
Beroldingerstraße 17  
78078 Niedereschach

**Projekt**

Bezeichnung:	Nuebauvorhaben, Flurstraße, Blomkamp,..., 22549 Hambrug	Datum: 11.04.2016
Bearbeiter:	[Redacted]	
Bemerkung:	Versickerungsrigole	

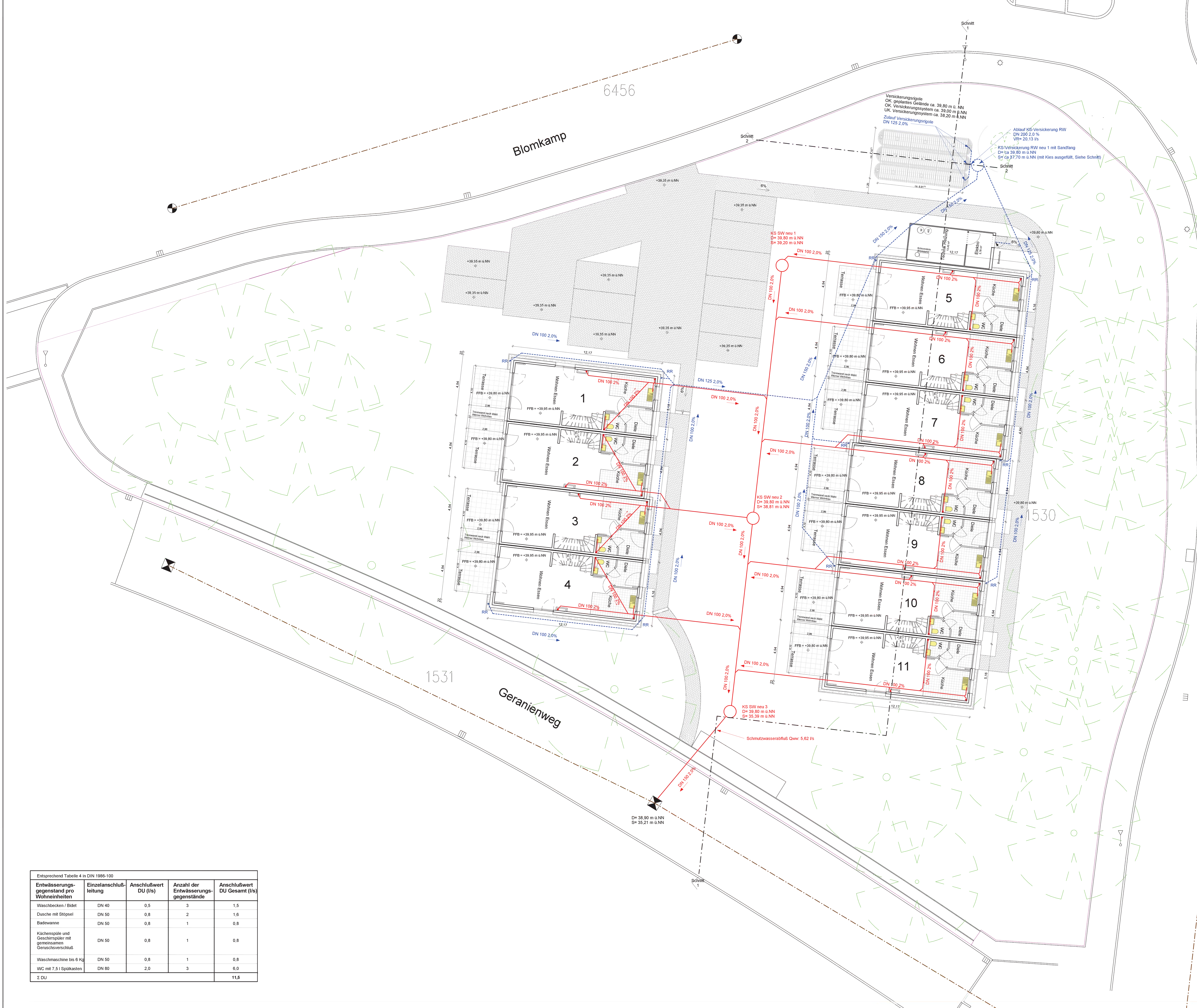
**Eingangsdaten**

angeschlossene undurchlässige Fläche	A <sub>u</sub>	756 m <sup>2</sup>
Höhe der Rigole	h	0,77 m
Breite der Rigole	b	4,20 m
Drosselabfluss	Q <sub>Dr</sub>	0,0001 l/s
Speicherkoefizient des Füllmaterials	s <sub>R</sub>	0,95
wassergesättigte Bodendurchlässigkeit	k <sub>f</sub>	0,00005 m/s
Innendurchmesser des Rohres	d <sub>i</sub>	---- m
Aussendurchmesser des Rohres	d <sub>a</sub>	---- m
Wasseraustrittsfläche	A <sub>Austritt</sub>	---- cm <sup>2</sup> /m
Anzahl der Rohre	i	0
Niederschlagsbelastung	Statistik Regendaten	
	n	0.20 1/a
Zuschlagsfaktor	f <sub>z</sub>	1,2

**Bemessung der Versickerungsrigole**

D [min]	r <sub>D(n)</sub> [l/(s·ha)]	l [m]	Erforderliche Größe der Anlage
5	252,8	2,2	<u>Gesamtspeicherkoefizient</u>
10	193,8	3,3	<b>s<sub>RR</sub> = 0,95</b>
15	160,5	4,1	$s_{RR} = \frac{s_R}{b \cdot h} \cdot \left[ b \cdot h + i \cdot \frac{\pi}{4} \cdot \left( \frac{1}{s_R} \cdot d_i^2 - d_a^2 \right) \right]$
20	138,3	4,7	
30	109,8	5,4	<u>erforderliche Rigolenlänge</u>
45	85,6	6,1	<b>l = 6,6 m</b>
60	71,1	6,5	$l = \frac{A_u \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} - Q_{Dr}}{\frac{b \cdot h \cdot s_{RR}}{D \cdot 60 \cdot f_z} + \left( b + \frac{h}{2} \right) \cdot \frac{k_f}{2}}$
<b>90</b>	<b>51,4</b>	<b>6,6</b>	
120	40,8	6,6	<u>effektives Rigolenspeichervolumen</u>
180	29,5	6,3	<b>V = 20,3 m<sup>3</sup></b>
240	23,5	6,1	
360	17,0	5,5	
540	12,3	4,8	
720	9,8	4,3	
1080	7,1	3,5	<u>rechnerische Entleerungszeit</u>
1440	5,7	3,0	<b>t<sub>E</sub> = 7,4 h</b>
2880	3,3	1,9	$t_E = \frac{V}{\frac{k_f}{2} \cdot \left( b + \frac{h}{2} \right) \cdot l + Q_{Dr}}$
4320	2,5	1,5	





**Legende:**

	Grenze
	Regenwasser
	Schmutzwasser
	Mischwasser
	Versickerungsmulde
	RWS Regenwasser Kontrollschacht Ø 1000 mm / 400mm
	SWS Schmutzwasser Kontrollschacht Ø 1000 mm / 400 mm
	MWS Mischwasser Kontrollschacht Ø 1000 mm / 400 mm
	WBSM Wertstoff-Behälter-Standorte/Müll
	SP/Ga/CP/USP/FSP Stellplatz/Garage/Carport/ überdachter Stellplatz/Fahrradstellplatz

Die Schöhhöhen der Schächte müssen vor Ort überprüft u. ggf. an die Höhe der Vorh. und gepl. Anschlußstutzen angepasst werden.

**Hinweise:**  
 Höhen in Maße und Höhen sind vor Ort zu prüfen! - und gegebenenfalls anzupassen. Die Zeichnungen gelten nur im Zusammenhang mit der Baubau und den Projektunterlagen. Bei Abweichungen gelten die Projektunterlagen. Die Maße der Fundamentierungen und Trichterungen beziehen sich auf DN FFB. Eine Weitergabe ohne Planung an Dritte ohne schriftliche Genehmigung von Werner Wohnbau ist nicht gestattet und führt zu Schadensersatzansprüchen. Änderungen der Entwurfsplanung sind vorbehalten.

Entsprechend Tabelle 4 in DIN 1986-100

Entwässerungsgegenstand pro Wohneinheiten	Einzelanschlußleitung	Anschlußwert DU (l/s)	Anzahl der Entwässerungsgegenstände	Anschlußwert DU Gesamt (l/s)
Waschbecken / Bidet	DN 40	0,5	3	1,5
Dusche mit Stöpsel	DN 50	0,8	2	1,6
Badewanne	DN 50	0,8	1	0,8
Küchenspüle und Geschirrspüler mit gemeinsamen Genußscherschlüssel	DN 50	0,8	1	0,8
Waschmaschine bis 6 Kg	DN 50	0,8	1	0,8
WC mit 7,5 l Spülkasten	DN 80	2,0	3	6,0
<b>Σ DU</b>				<b>11,5</b>

**WERNER WOHNBAU**

Werner Wohnbau GmbH & Co. KG  
 Berdingstraße 17  
 78078 Niedereschach  
 Tel.: +49 7128 / 6442-0  
 Fax: +49 7128 / 6442-9

---

Projekt: **Neubau von 11 zweigeschossigen Reihenhäusern sowie einer Technizentrale**

Bauort: 22549 Hamburg-Osdorf, Flurstraße, Blomkamp, Geranienweg Flurstraße: 1530, 1530-1  
Grundstückfläche: ca. 3.795m²

Plan: **E1-Entwässerungs** Vorabzug

Architekt: Herr Matthias Bruch, Berolding Str. 17, 78078 Niedereschach Unterschiff / Datum

Planverfasser: Herr Matthias Bruch Planummer

Berolding Str. 17 Datum: 13.04.2016

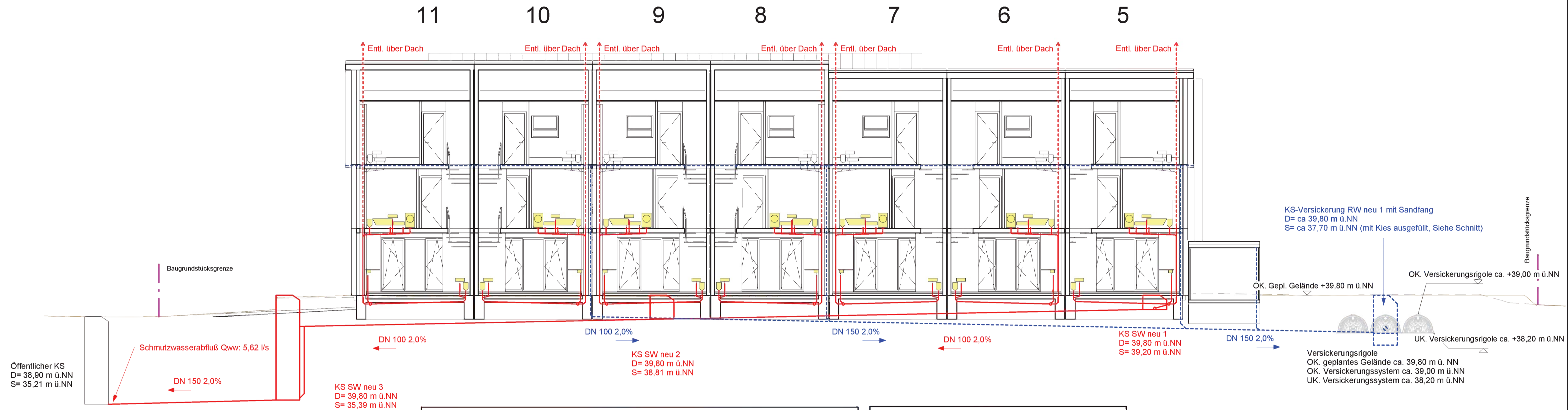
78078 Niedereschach Zeichner: [Redacted]

**E1**

Maßstab: 1 : 100

15.04.2016 09:28:43





Schnitt 1: RH 5 - 11

Entsprechend Tabelle 4 in DIN 1986-100

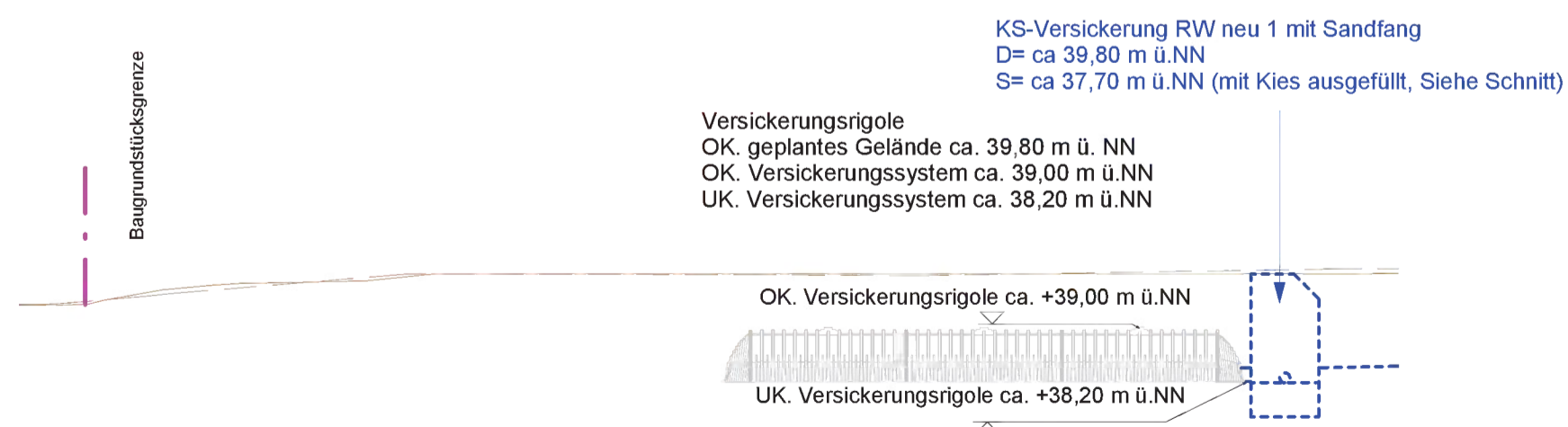
Entwässerungsgegenstand pro Wohneinheiten	Einzelanschlußleitung	Anschlußwert DU (l/s)	Anzahl der Entwässerungsgegenstände	Anschlußwert DU Gesamt (l/s)
Waschbecken / Bidet	DN 40	0,5	3	1,5
Dusche mit Stöpsel	DN 50	0,8	2	1,6
Badewanne	DN 50	0,8	1	0,8
Küchenspüle und Geschirrspüler mit gemeinsamen Geruchsverschluß	DN 50	0,8	1	0,8
Waschmaschine bis 6 Kg	DN 50	0,8	1	0,8
WC mit 7,5 l Spülkasten	DN 80	2,0	3	6,0
Σ DU				11,5

**Legende :**

	Grenze
	Regenwasser
	Schmutzwasser
	Mischwasser
	Versickerungsmulde
	RWS
	SWS
	MWS
	Wertstoff-Behälter-Standorte/Müll
	Stellplatz/Garage/Carport/überdächer Stellplatz/Fahrradstellplatz

Die Sohlhöhen der Schächte müssen vor Ort überprüft u. ggf. an die Höhe der vorh. und gepl. Anschlußstutzen angepasst werden.

**Hinweise:**  
 Sämtliche Maße und Höhen sind vor Ort zu Prüfen! - und gegebenenfalls anzupassen. Die Zeichnungen gelten nur im Zusammenhang mit der Satk. und den Positionsplänen! Bei Abweichungen gelten die Positionspläne. Die Maße der Fensterbrüstungen und Türöffnungen beziehen sich auf OK RFB. Eine Weitergabe dieser Planung an Dritte ohne schriftliche Genehmigung von Werner Wohnbau ist nicht gestattet und führt zu Schadenersatzansprüchen. Änderungen der Entwurfsplanung sind vorbehalten.



Schnitt 2: Längsschnitt Versickerungsrigole



Werner Wohnbau GmbH & Co. KG  
 Beroldingerstr. 17  
 78078 Niedereschach  
 Tel.: + 49 7728 / 6442-0  
 Fax: + 49 7728 / 6442-0

Projekt **Neubau von 11 zweigeschossigen Reihenhäusern sowie einer Technikzentrale**

Bauort **22549 Hamburg-Osdorf, Flurstraße, Blomkamp, Geranienweg** Flur/Flurstück(e): **1530, 1530-1**  
 Grundstücksfläche: **ca. 3.795m²**

Plan **Schnitte-Entwässerung** Leistungsphase **Vorabzug**

Architekt **Herr Matthias Bruch, Beroldinger Str. 17, 78078 Niedereschach** Unterschrift / Datum

Planverfasser **Herr Matthias Bruch, Beroldinger Straße 17, 78078 Niedereschach** Datum: **13.04.2016**  
 Zeichner: Zeichner:  
 Maßstab: **1 : 100**

Plannummer **E2**