

HAK, Am Forstacker
Niederschlagsentwässerung

Bericht



FGS

für

META Projekt Spandau GmbH
Tegernseer Platz 5
81541 München

über
Mercator Projektentwicklung GmbH
Am Dürrbach 2
CH-6390 Engelberg

erarbeitet durch:

FAS

Forschungs- und Planungsgruppe Stadt und Verkehr

Regensburger Straße 3,

10777 Berlin-Schöneberg

Tel 030/ 390 670 -11

www.FGSBerlin.de

Bearbeiter:

Michael Höppner (Projektleitung)

Mittwoch, 6. Februar 2019

*Inhalt***Inhalt**

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	4
2	Niederschlagsentwässerung	5
2.1	Überflutungsnachweis.....	5
2.1.1	Niederschlagshöhen	5
2.1.2	Ermittlung des erforderlichen Stauraums	6
2.2	Konzept Niederschlagentwässerung	7
3	Anlage	9
3.1	Modellregen	9
4	Liste der Abbildungen.....	10

1 Anlass und Aufgabenstellung

In Berlin Spandau-Hakenfelde soll im Zuge des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes 5-112VE eine Wohn- und Einzelhandelsnutzung mit 137 Wohneinheiten und Einzelhandelsnutzung mit insgesamt 800 m² Verkaufsfläche entstehen. Der vorhandene rechtskräftige B-Plan VIII-73 sah für diesen Bereich bislang eine Mischnutzung vor.

Für das Grundstück mit einer Größe von 9.275 m² ist ein Entwässerungskonzept vorzulegen.

Abbildung 1 Vorhabenbezogener Bebauungsplan 5-112 VE, Städtebauliches Konzept, Stand 12.2018, Planverfasser P4Loesse



2 Niederschlagsentwässerung

2.1 Überflutungsnachweis

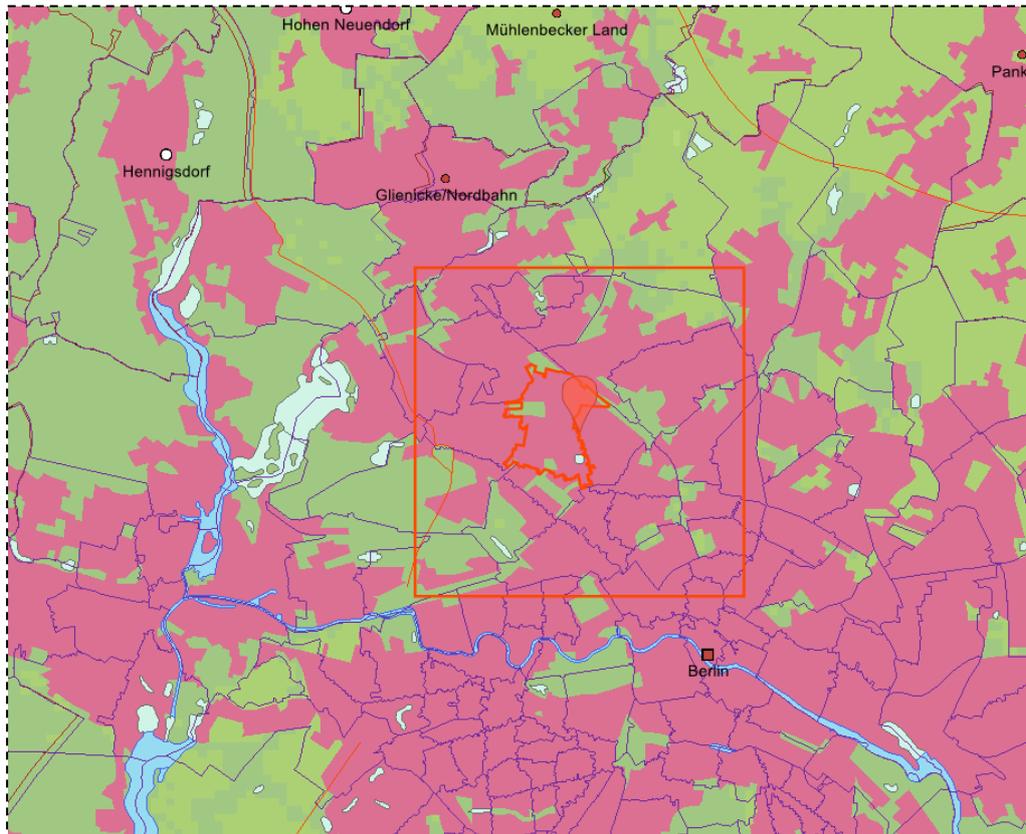
Aufgrund der Größe des Geländes (> 800 m²) und der seit 1.1.2018 geltenden Einleitbeschränkung für Gewässer und öffentliche Kanäle¹ ist nach DIN 1986-100:2016/12 die Herstellung von Rückhalteräumen erforderlich, damit die Überflutung des Grundstücks ausgeschlossen werden kann.

2.1.1 Niederschlagshöhen

Die Größe der Regenrückhalteräume wird anhand der erhobenen Daten zu Starkniederschlägen des Deutschen Wetterdienstes² bestimmt. Zu diesem Zweck hat der DWD nach umfangreichen Auswertungen historischer Regenereignisse und statistischen Berechnungen einen Katalog von regionalisierten [Niederschlagshöhen](#) herausgegeben.

Für das Grundstück Am Forstacker 7/ Hakenfelder Straße 1 und 2 liegen im Postleitzahlgebiet 13587 in Berlin-Spandau, Ortsteil Hakenfelde. Aus der KOSTRA-Liste werden für Rasterfeld 62/34 die Niederschlagshöhen herangezogen.

Abbildung 2 Rasterfeld 62/34, Postleitzahl 13587 Berlin-Spandau, Quelle: KOSTRA-DWD 2010R 3.2



¹ Nach dem Hinweisblatt-BReWa-BE der obersten Wasserbehörde Berlin sind nur noch 10 l/s*ha einzuleiten.

² KOSTRA, **Ko**ordinierte **St**arkniederschlags-**R**egionalisierungs **A**uswertungen., DWD, Ausgabe 2010-R3.2

2.1.2 Ermittlung des erforderlichen Stauraums

Eine Berechnung mit einer Ableitung in den Straßenkanal der BWB mit 9 l/s ergab ein erforderliches Stauvolumen von 565 m³. Bei einlagiger Bauweise kann voraussichtlich mit einer Freispiegelleitung gearbeitet werden (keine Pumpen notwendig).

Abbildung 3 Größe der Regenrückhalteräume, KOSTRA-Regendaten Rasterfeld 62/34

Fläche	Regen-dauer		Regenspende nach KOSTRA-DWD 2010R Rasterfeld 62 / 34 Berlin-Hakenfelde		Regenwasser-volumenstrom pro Entwässerungs-fläche	anfallendes Regenwasser bezogen auf die Dauer		Drossel/Leistung Pumpe	abgelaufen während des Regens	Bemessung der Rückhalte-räume (Gl. 22)
	[m ²]	Zeit	Zeit-einheit	[mm]		[l/(s*ha)]	[l/s]			
			T= 100 Jahre							
9275	5,0	min	16,2	541,4	502,15	150644,55	150,6	9,0	2,70	170,14
9275	10,0	min	23,6	394	365,44	219261,00	219,3	9,0	5,40	245,94
9275	15,0	min	28,9	321,1	297,82	268038,23	268,0	9,0	8,10	298,93
9275	20,0	min	33	275,2	255,25	306297,60	306,3	9,0	10,80	339,82
9275	30,0	min	39,4	218,9	203,03	365453,55	365,5	9,0	16,20	401,64
9275	45,0	min	46,5	172,1	159,62	430981,43	431,0	9,0	24,30	467,68
9275	60,0	min	52	144,4	133,93	482151,60	482,2	9,0	32,40	517,21
9275	90,0	min	56	103,7	96,2	519381,5	519,4	9,0	48,60	541,40
9275	2,0	h	59	81,9	76,0	546928,2	546,9	9,0	64,80	554,45
9275	3,0	h	63,5	58,8	54,5	588999,6	589,0	9,0	97,20	565,57
9275	4,0	h	66,9	46,4	43,04	619718,40	619,7	9,0	129,60	563,64
9275	6,0	h	72	33,3	30,89	667132,20	667,1	9,0	194,40	543,64
9275	9,0	h	77,5	23,9	22,17	718218,90	718,2	9,0	291,60	490,61
9275	12,0	h	81,6	18,9	17,53	757285,20	757,3	9,0	388,80	423,76
9275	18,0	h	87,9	13,6	12,61	817387,20	817,4	9,0	583,20	269,32
9275	24,0	h	92,6	10,7	9,92	857455,20	857,5	9,0	777,60	91,83
9275	48,0	h	109,1	6,3	5,84	1009713,60	1009,7	9,0	1.555,20	0
9275	72,0	h	119,5	4,6	4,27	1105876,80	1105,9	9,0	2.332,80	0

Abbildung 4 Erforderliche Größe des Regenrückhalteraum

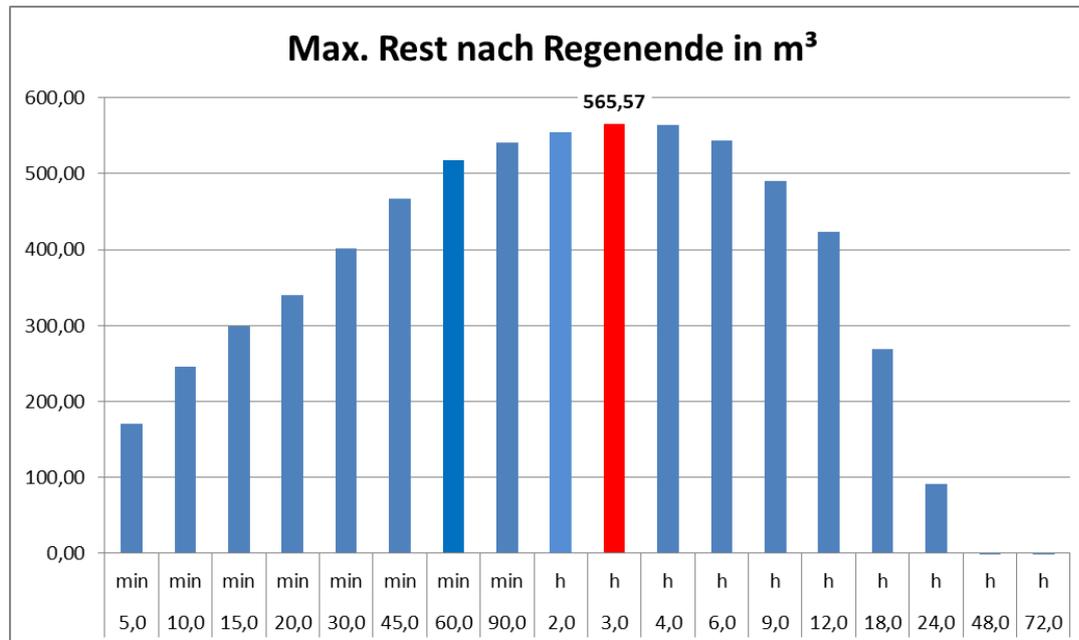
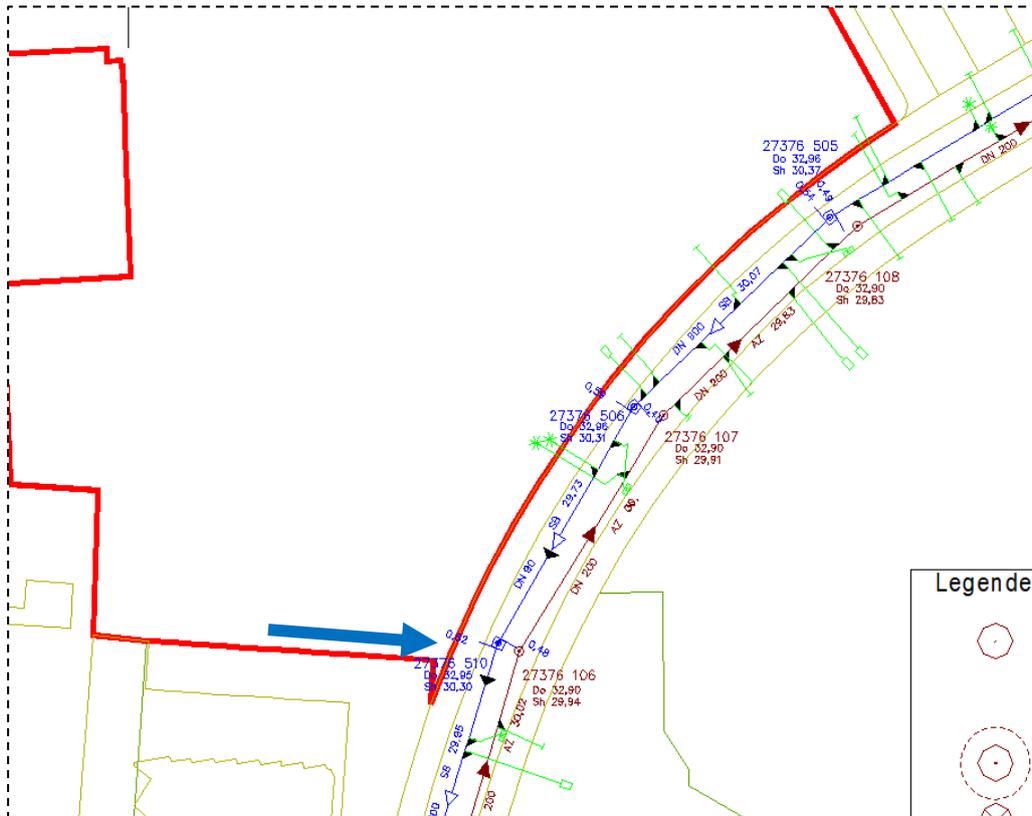


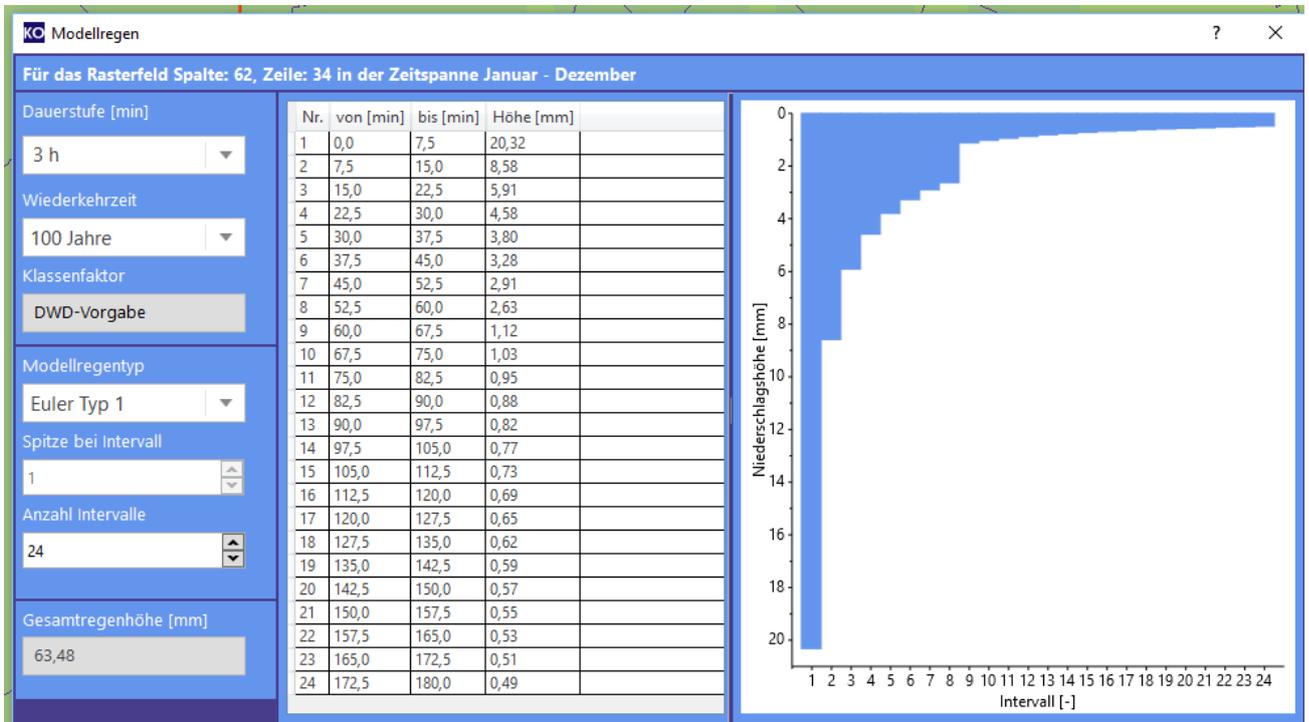
Abbildung 6 Entwässerungsplan der BWB, Potentieller Hausanschluss



Legende Kanalnetz				
	Regelschacht		Kanal Regen mit Sanierung	
	Schachtbauwerk		Kanal Schmutz	
	Pressschacht mit Stahlbetonring DN 2000		Kanal Misch mit Abschnitt	
	vermessener Schacht		Kabel im Kanal	
	teilabgebrochen, verfüllt		zugeschlämmt	
	abgebrochen		außer Betrieb	
	gezogener Schacht		Lage unbekannt	
	seitl. Einstieg		überprüfungsbedürftig	
			Haltung mit Unterlauf	
			Haltung mit Hochpunkt	
			Haltung abgemauert	
			Sonderkanal, Drainage	
Material:		Abzweige:	Hausanschlüsse:	
VT / Stz	Vortriebsrohr/Steinzeug			Kontrollschacht
Az, FZ	Asbest-/Faserzement			Regenfallrohr
St. B, Spb	Stahl/Beton/Spannbeton			HA-Kasten
MW / PE	Mauerwerk/Kunststoff			Straßenablauf
				Vorstreckungsende
				Abzweig belegt
				Abzweig abgetrennt

3 Anlage

3.1 Modellregen



4 Liste der Abbildungen

<i>Abbildung 1 Vorhabenbezogener Bebauungsplan 5-112 VE, Städtebauliches Konzept, Stand 12.2018, Planverfasser P4Loesse</i>	<i>4</i>
<i>Abbildung 2 Rasterfeld 62/34, Postleitzahl 13587 Berlin-Spandau, Quelle: KOSTRA-DWD 2010R 3.2</i>	<i>5</i>
<i>Abbildung 3 Größe der Regenrückhalteräume, KOSTRA-Regendaten Rasterfeld 62/34</i>	<i>6</i>
<i>Abbildung 4 Erforderliche Größe des Regenrückhalteraum</i>	<i>6</i>
<i>Abbildung 5 Vorschlag für die Lage der Boxenanlagen und der neuen Freispiegelleitung, Hintergrundplan mit Gebäuden von BWB</i>	<i>7</i>
<i>Abbildung 6 Entwässerungsplan der BWB, Potentieller Hausanschluss</i>	<i>8</i>