

Kommune:

Amtsverwaltung:

**Gemeinde Travenbrück**

Kreis Stormarn



**Amt Bad Oldesloe-Land**

Bauabteilung

Louise-Zietz-Straße 4

23843 Bad Oldesloe

## **Bebauungsplan Nr. 9 im Ortsteil Sühlen**

Begleitende Fachplanung zur Erschließung

### **Inhaltsverzeichnis**

Sept. 2019

Anlage	Bezeichnung	Maßstab	Datei-Bezeichnung
			P:\645-Travenbrück\WD-Planung\...
2	RW-Einzugsflächen	1: 500	WD_Lage-3 [Einzugsflächen]
3	Ausbauquerschnitte	1: 50	Ausbauquer-2
4	Straßenbau Lageplan	1: 500	WD_Lage-3 [Lageplan]
5	Kanalisation Lageplan	1: 500	WD_Lage-3 [Kanalisation]
6	Bemessungsblätter		
6.1	RW-Einzugsflächen und Abflussbeiwerte		6.1 RW-Einzugsflächen
6.2	Bemessung von Regenrückhalteräumen		6.2 Bemessung-RRR (A117)
6.3	Bemessung der RW-Kanalisation		6.3 Bemessung RW-Kanal

Verfasser:

**Waack + Dähn**  
**Ingenieurbüro GmbH**

Ulzburger Straße 476, 22844 Norderstedt  
Tel/Fax 040 526 83 7-0 / 17, info@wud-ing.de

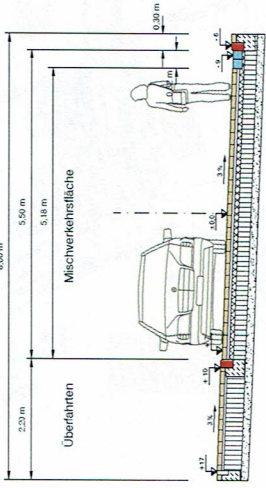


Norderstedt, 10.09.2019





Regelquerschnitt



- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤
- ⑥
- ⑦
- ⑧
- ⑨

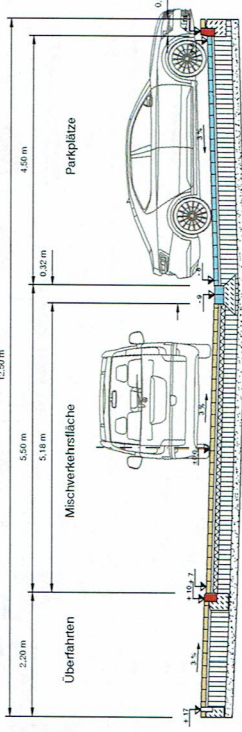
① Mischverkehrsfläche gem. RSO 12, Teil 3, Zeile 9, Belastungsklassen 1,0 (2-stufig)

- Decke:
  - Betonhochdruckfester Beton EN 1238 Qualität DK, 'Via Silenta Plus'
  - Verlegetiefe im Querverband mit 1,2-Versatz
  - Fugenverfüllung mit Erdbehrsand 0/3 mm aus Natursteinmaterial
  - Brechkrasssand 0/5 mm als Pflasterbett
- Tragschichten:
  - Asphalttragsschicht AC 22 TN 50/70, gem. ZTV Asphalt-SB 07
  - Verlegetiefe im Querverband mit 1,2-Versatz
  - Kiestragsschicht 0/32 mm gem. ZTV SoB-SB 04, E<sub>2</sub> >= 120 MN/m<sup>2</sup>, D<sub>pr</sub> >= 103%, E<sub>2</sub>/E<sub>1</sub> <= 2,2
- Frostschutzschicht:
  - Frostschutzschicht aus frosticherem Material gem. ZTV SoB-SB 04, D<sub>pr</sub> >= 100 %
- Bohlenverfestigung:
  - Verdichtung des anstehenden Bodens gem. ZTV E-SB 09, E<sub>v2</sub> >= 45 MN/m<sup>2</sup>, D<sub>pr</sub> >= 95 %

② Steinsteifen / Überfahrten gem. RSO 12, Teil 3, Zeile 3, Belastungsklassen 1,0

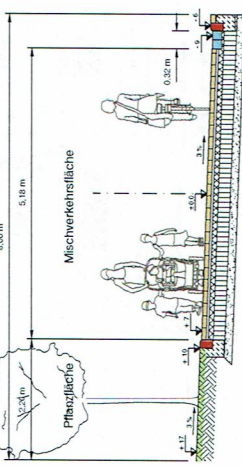
- Decke:
  - Betonhochdruckfester Beton EN 1238 Qualität DK, 'Via Silenta Plus'
  - Farbe sandbraun bunt, Grundformat 14 x 21 cm
  - Verlegetiefe im Querverband mit 1,2-Versatz
  - Brechkrasssand 0/5 mm aus Natursteinmaterial
  - Brechkrasssand 0/5 mm als Pflasterbett
- Tragschichten:
  - Kiestragsschicht 0/32 mm gem. ZTV SoB-SB 04, E<sub>2</sub> >= 120 MN/m<sup>2</sup>, D<sub>pr</sub> >= 103%, E<sub>2</sub>/E<sub>1</sub> <= 2,2
- Frostschutzschicht:
  - Frostschutzschicht aus frosticherem Material gem. ZTV SoB-SB 04, D<sub>pr</sub> >= 100 %
- Bohlenverfestigung:
  - Verdichtung des anstehenden Bodens gem. ZTV E-SB 09, E<sub>v2</sub> >= 45 MN/m<sup>2</sup>, D<sub>pr</sub> >= 95 %

Querschnitt mit Parkplatz



- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤
- ⑥
- ⑦
- ⑧
- ⑨

Querschnitt mit Baumstandort



- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤
- ⑥
- ⑦
- ⑧
- ⑨

③ Pflaster gem. RSO 12, Teil 3, Zeile 3, Belastungsklassen 1,0

- Decke:
  - Betonhochdruckfester Beton EN 1238 Qualität DK, 'Via Silenta Plus'
  - Farbe anthrazit, Grundformat 14 x 21 cm
  - Verlegetiefe im Querverband mit 1,2-Versatz
  - Fugenverfüllung mit Erdbehrsand 0/3 mm aus Natursteinmaterial
  - Brechkrasssand 0/5 mm als Pflasterbett
- Tragschichten:
  - Kiestragsschicht 0/32 mm gem. ZTV SoB-SB 04, E<sub>2</sub> >= 120 MN/m<sup>2</sup>, D<sub>pr</sub> >= 103%, E<sub>2</sub>/E<sub>1</sub> <= 2,2
- Frostschutzschicht:
  - Frostschutzschicht aus frosticherem Material gem. ZTV SoB-SB 04, D<sub>pr</sub> >= 100 %
- Bohlenverfestigung:
  - Verdichtung des anstehenden Bodens gem. ZTV E-SB 09, E<sub>v2</sub> >= 45 MN/m<sup>2</sup>, D<sub>pr</sub> >= 95 %

④ Betonbord: Bordstein EN 1240 Qualität DU - DN 483 HB 150 x 250

⑤ Betonbord: Bordstein EN 1240 Qualität DU - DN 483 HB 150 x 250, abgewinkelt

⑥ Betonbord: Bordstein EN 1240 Qualität DU - DN 483 HB 150 x 250


⑦ Wasserlauf, zweifelh, aus Rinnensplattstein - DN EN 1238 Qualität DK

⑧ Pflanzrinne / Straßbaum

⑨ Lädenstein, einreihig, aus Betonhochdruckfester Beton EN 1238 Qualität DK

'Via Silenta Plus', Farbe sandbraun bunt, Grundformat 14 x 21 cm

Nr.	Datum	Art der Änderung	Name



**Gemeinde Travenbrück**  
Kreis Stormarn

Behauungsplan Nr. 9  
im Ortsteil Sühlen

Anlage 3

Westwerk + Dahn  
Papiermüllerei GmbH  
ULBurger Straße 476  
22844 Horstedt  
Tel. 040 526 837 - 0  
Fax. 040 526 837 - 17  
www.westwerk-dahn.de

Maßstab:	1:500
Planungsstand:	06.09.2019
Status:	<input checked="" type="checkbox"/> 01 <input checked="" type="checkbox"/> 02 <input checked="" type="checkbox"/> 03 <input checked="" type="checkbox"/> 04 <input checked="" type="checkbox"/> 05 <input checked="" type="checkbox"/> 06 <input checked="" type="checkbox"/> 07 <input checked="" type="checkbox"/> 08 <input checked="" type="checkbox"/> 09
Aufgestellt:	Verfasser
Nordrietzt:	







Kommune: Gemeinde Travenbrück Der Bürgermeister Seefelder Weg 16 23843 Travenbrück	Amtsverwaltung: Amt Bad Oldesloe-Land Bauabteilung Louise-Zietz-Straße 4 23843 Bad Oldesloe	Verfasser: <b>Waack + Dähn</b> Ingenieurbüro GmbH Ulzburger Straße 475, 22844 Norderstedt Tel/Fax 040 526 83 7-0 / 17, info@wud-ing.de Sept. 2019
Bauvorhaben: <b>Bebauungsplan Nr. 9 Travenbrück im OT Sühlen</b> östlich der Bebauung an der Sührender Straße und südlich der Bebauung am Hökerweg		

RW-Einzugsflächen und Abflussbeiwerte					
Nr.	Teileinzugsfläche				
	Bezeichnung	Art der Fläche	Größe A [m <sup>2</sup> ]	Abfluss- beiwert C [Ψ] -	versiegelte Fläche Au [m <sup>2</sup> ]
W1	Wohnbaugrundstücke	Dächer, Stellplätze, Wege	1.771	0,35	620
W2	Wohnbaugrundstücke	Dächer, Stellplätze, Wege	783	0,35	274
W3	Wohnbaugrundstücke	Dächer, Stellplätze, Wege	1.485	0,35	520
W4	Wohnbaugrundstücke	Dächer, Stellplätze, Wege	1.239	0,35	434
W5	Wohnbaugrundstücke	Dächer, Stellplätze, Wege	1.259	0,35	441
W6	Wohnbaugrundstücke	Dächer, Stellplätze, Wege	3.138	0,35	1.098
W7	Wohnbaugrundstücke	Dächer, Stellplätze, Wege	2.414	0,35	845
W8	Wohnbaugrundstücke	Dächer, Stellplätze, Wege	1.352	0,35	473
Zwischensumme			13.441		4.705
S1	Mischverkehrsfläche	Betonpflaster, Grünflächen	791	0,65	514
S2	Mischverkehrsfläche	Betonpflaster, Grünflächen	380	0,70	266
S3	Mischverkehrsfläche	Betonpflaster, Grünflächen	271	0,70	190
S4	Mischverkehrsfläche	Betonpflaster, Grünflächen	765	0,75	574
S5	Mischverkehrsfläche	Betonpflaster, Grünflächen	210	0,75	158
Zwischensumme			2.417		1.702
G1	Grünfläche	Bewuchs, wasserdurchlässige Fl.	1.161	0,20	232
M1	Mulde, Zuwegung	Bewuchs, wasserdurchlässige Fl.	1.314	0,50	657
Zwischensumme			2.475		889
<b>Gesamtsumme</b>			<b>18.333</b>	Cm = 0,398	<b>7.296</b>
Anteil der befestigten Verkehrsflächen an der abflusswirksamen Gesamtfläche:			1.702	: 7.296 =	23,3%



Kommune:  
Gemeinde Travenbrück  
Der Bürgermeister  
Seefeldter Weg 16  
23843 Travenbrück

Amisverwaltung:  
Amt Bad Oldesloe-Land  
Bauabteilung  
Louise-Zietz-Straße 4  
23843 Bad Oldesloe

Verfasser:



**Waack + Dähn**  
Ingenieurbüro GmbH  
Uthburger Straße 476, 22844 Norderstedt  
Telefax: 040 526 83 74 0 / 17 info@wvwd-ing.de

Sept. 2019

Bauvorhaben:

**Bebauungsplan Nr. 9 Travenbrück im OT Sühlen**

östlich der Bebauung an der Sührender Straße  
und südlich der Bebauung am Hökerweg

**Bemessung von Regenrückhalteräumen**

(Regenrückhaltebecken)  
gemäß Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 117

Einzugsgebiet Au [ha]	<b>0,7296</b>
Zuschlagsfaktor fz	<b>1,20</b>
Abminderungsfaktor fa	<b>1,00</b>
Ablaufmenge Qmax [l/s]	<b>3,00</b>

<b>Ablaufmenge Qab [l/s]</b>	<b>1,50</b>
------------------------------	-------------

resultierende Ablaufdrosselspende (l/s*ha Ared)	2,06
---	------

erf V s,u (n=0,1) =	365,6
gewählt: erf V s,u (n=0,2) =	<b>304,2</b>
erf V s,u (n=0,5) =	224,8
erf V s,u (n=1,0) =	165,8

(€) □	(€) □	rD (0,1) in l/(s*ha) KOSTRA-DWD 2010R Travenbrück	0,1 Vs,u (cbm/ha Au)	rD (0,2) in l/(s*ha) KOSTRA-DWD 2010R Travenbrück	0,2 Vs,u (cbm/ha Au)	rD (0,5) in l/(s*ha) KOSTRA-DWD 2010R Travenbrück	0,5 Vs,u (cbm/ha Au)	rD (1,0) in l/(s*ha) KOSTRA-DWD 2010R Travenbrück	1,0 Vs,u (cbm/ha Au)
	5	324,3	116,01	274,3	98,01	208,2	74,21	158,2	56,21
	10	238,8	170,46	204,3	145,62	158,7	112,78	124,2	87,94
	15	194,4	207,73	166,7	177,82	130,0	138,18	102,2	108,16
	20	165,9	235,94	142,1	201,66	110,7	156,45	86,9	122,18
	30	130,4	277,22	111,3	235,97	85,9	181,10	66,8	139,85
	45	100,8	319,93	85,4	270,03	65,0	203,94	49,6	154,04
1	60	83,3	350,97	70,1	293,95	52,7	218,78	39,4	161,33
1,5	90	60,5	378,72	51,1	317,81	38,7	237,45	29,3	176,54
2	120	48,2	398,68	40,8	334,75	31,1	250,94	23,7	187,00
3	180	35,0	426,96	29,7	358,27	22,8	268,84	17,6	201,45
4	240	27,9	446,59	23,8	375,74	18,3	280,70	14,2	209,85
6	360	20,3	472,89	17,3	395,13	13,5	296,63	10,6	221,46
9	540	14,7	491,60	12,7	413,84	9,9	304,98	7,9	227,22
12	720	11,7	499,95	10,1	417,01	8,0	308,14	6,4	225,20
18	1.080	8,5	501,09	7,4	415,56	5,9	298,92	4,7	205,60
24	1.440	6,8	491,87	5,9	398,55	4,7	274,14	3,8	180,83
48	2.880	4,0	403,12	3,5	299,44	2,8	154,29	2,3	50,61
72	4.320	2,9	262,54	2,6	169,23	2,1	13,71	1,7	-110,71

Kommune:  
**Gemeinde Travenbrück**  
 Der Bürgermeister  
 Seefelder Weg 16  
 23843 Travenbrück

Amtsverwaltung:  
 Amt Bad Oldesloe-Land  
 Bauabteilung  
 Louise-Zietz-Straße 4  
 23843 Bad Oldesloe

Verfasser:  
**Waack + Dähn**  
 Ingenieurbüro GmbH  
 Ulzburger Straße 47b, 22844 Norderstedt  
 Telefon 040 526 83 74/17, info@wd-ing.de  
 Sept. 2019



**Bemessung der RW-Kanalisation**

**Bebauungsplan Nr. 9 Travenbrück im OT Söhlen**  
 östlich der Bebauung an der Sührender Straße  
 und südlich der Bebauung am Hökerweg

Nr.	Bezeichnung	Art der Fläche	Teileinzugsfläche				Regen-spende $r_{(0,1)}$ [l/s x ha]	Einzel-abfluss Q [l/s]	Haltung		Zufluss von		$\Sigma Q$ max [l/s]	geplante Rohrleitung			
			Größe gesamt [m <sup>2</sup> ]	Größe anteilig [m <sup>2</sup> ]	Abfluss-beiwert C	versieg. Fläche Au [m <sup>2</sup> ]			von	bis	Nr.	Q [l/s]		DN [mm]	Gefälle h/dl	Füllungs- grad	Abfluss- vermögen $k_b = 1,00$ [l/s]
1	Straßenfläche	Pflaster, Straßenbegleitgrün	791	791	0,65	514	166,7	8,57	R8	R7	-	0,00	8,57	250	50	1,0	90,7
2	Straßenfläche	Pflaster, Straßenbegleitgrün	380	380	0,70	266	166,7	4,43	R7	R6	1	8,57	13,00	300	100	1,0	103,0
3	Grundstücke	Gebäude, Gärten, Befestigungen	1771	1771	0,35	620	166,7	10,34	R7	R6	2	13,00	23,34	300	100	1,0	103,0
4	Grundstücke	Gebäude, Gärten, Befestigungen	1259	1259	0,35	441	166,7	7,35	R7	R6	3	23,34	30,69	300	100	1,0	103,0
5	Grabhügel	Grünanlage	1161	1161	0,20	232	166,7	3,87	R7	R6	4	30,69	34,56	300	100	1,0	103,0
6	Grundstücke	Gebäude, Gärten, Befestigungen	783	783	0,35	274	166,7	4,57	R6	R5	5	34,56	39,13	300	100	1,0	103,0
7	Grundstücke	Gebäude, Gärten, Befestigungen	3138	3138	0,35	1098	166,7	18,31	R6	R5	6	39,13	57,44	300	100	1,0	103,0
8	Straßenfläche	Pflaster, Straßenbegleitgrün	271	271	0,70	190	166,7	3,16	R5	R4	7	57,44	60,60	300	50	1,0	147,0
9	Grundstücke	Gebäude, Gärten, Befestigungen	1485	1485	0,35	520	166,7	8,67	R5	R4	8	60,60	69,27	300	50	1,0	147,0
Übertrag:												11,039	4,155				



Nr.	Bezeichnung	Art der Fläche	Teileinzugsfläche						Regen- spende $r_{(0,1)}$ [l/s x ha]	Einzel- abfluss Q [l/s]	Haltung von bis	Zufluss von Nr. Q [l/s]	$\Sigma$ Q max [l/s]	geplante Rohrleitung				
			Nr.	Größe gesamt [m <sup>2</sup> ]	Größe anteilig [m <sup>2</sup> ]	Abfluss- beiwert C	versieg. Fläche Au [m <sup>2</sup> ]	DN						Gefälle Füllungs- grad h/di	Abfluss- vermögen $k_p = 1,00$			
																A	A	-
Übertrag:													11.039	4.155				
10	Straßenfläche	Pflaster, Straßen- begleitgrün	S4	765	765	0,75	574	166,7	9,57	R4	R3	8	69,27	78,84	300	50	1,0	147,0
11	Grundstücke	Gebäude, Gärten, Befestigungen	W4	1239	1239	0,35	434	166,7	7,23	R4	R3	9	78,84	86,07	300	50	1,0	147,0
12	Grundstücke	Gebäude, Gärten, Befestigungen	W8	1352	1352	0,35	473	166,7	7,89	R10	R9	-	0,00	7,89	250	100	1,0	64,0
13	Grundstücke	Gebäude, Gärten, Befestigungen	W7	2414	2414	0,35	845	166,7	14,08	R9	R3	11	7,89	21,97	250	100	1,0	64,0
14	Gehweg	Pflaster	S5	210	210	0,75	158	166,7	2,63	R9	R3	12	21,97	24,60	250	100	1,0	64,0
15	Straßenfläche	Pflaster, Straßen- begleitgrün	-	0	0	0,00	0	166,7	0,00	R3	R2	11, 13	110,67	110,67	400	200	1,0	156,0
16	Straßenfläche	Pflaster, Straßen- begleitgrün	-	0	0	0,00	0	166,7	0,00	R2	R1	14	110,67	110,67	400	200	1,0	156,0
Summe der Einzelflächen				A [m <sup>2</sup> ]	Cm	Au [m <sup>2</sup> ]	$\Sigma$ Q [l/s]											
				17.019	0,390	6.639	110,67											
17	Muldenfläche	Grünanlage	M1	1314	1314	0,50	657	166,7	10,95									
Summe der Einzelflächen				A [m <sup>2</sup> ]	Cm	Au [m <sup>2</sup> ]	$\Sigma$ Q [l/s]											
				18.333	0,398	7.296	121,62											

