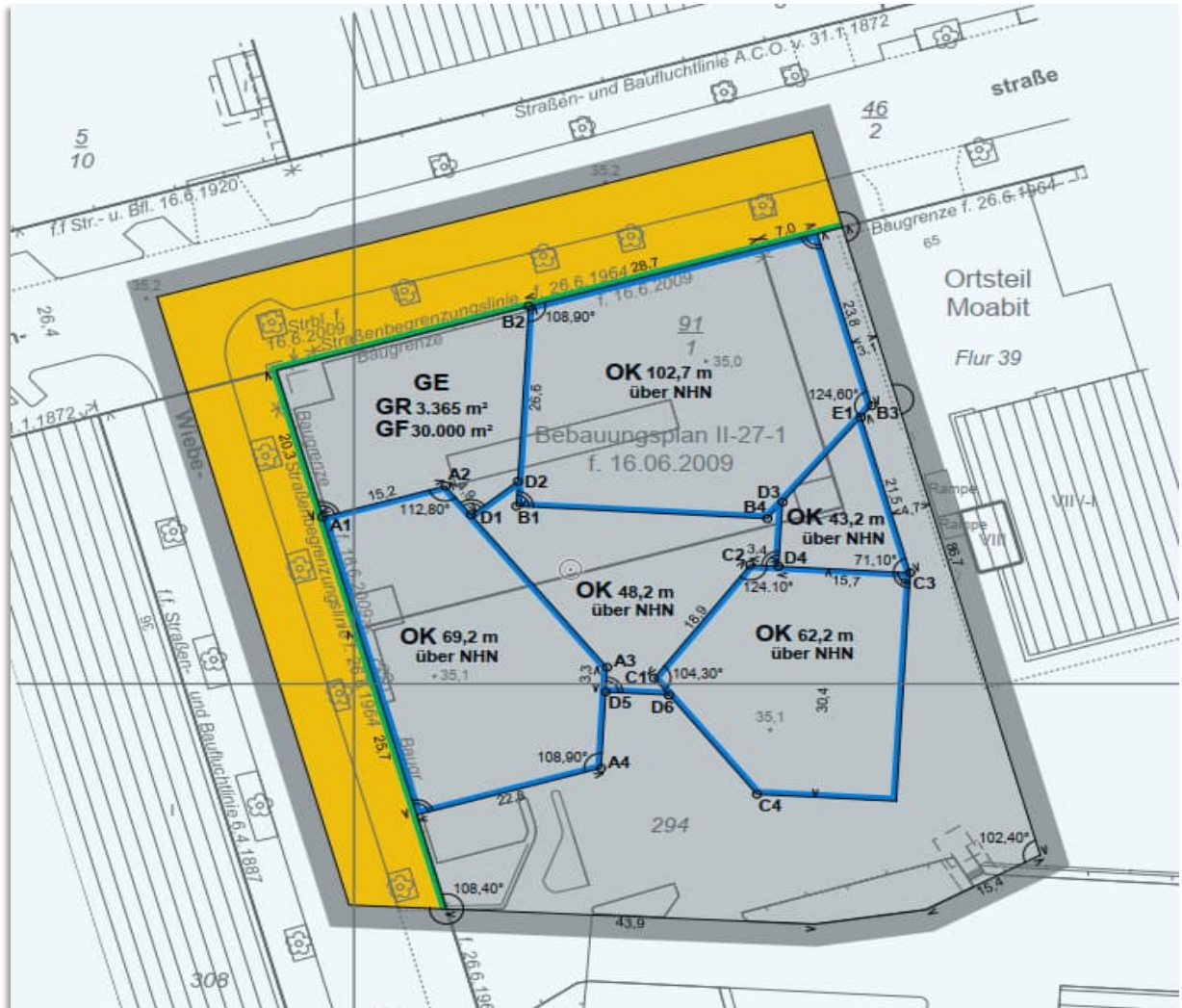


**Bebauungsplan 1-124
Ortsteil Moabit
Bezirk Mitte von Berlin**

**Wassertechnische Berechnungen
Variante 2**



Stand Juni 2026

Ermittlung der abflusswirksamen Flächen

Grundlagen:

- Niederschlagshöhen und spenden Kostra
- ATV-A 118 März 2006
- DWA-A 138 Oktober 2024
- DIN 1986-100 Ausgabe 2016

Ermittlung der Regenwasserspende:

Flächen - Gewerbegebiet

- Der Bemessungsregen ergibt sich nach Arbeitsblatt DWA-A 138 aus der Bemessungsregenhäufigkeit n in a-1 von 0,2.

Niederschlagshöhen und -spenden Kostra (DWD, 2020)

KOSTRA-DWD 2020																
Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -																
Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2020																
Rasterfeld	: Zeile 105, Spalte 189					INDEX_RC	: 105189									
Ortsname	: 10553 Berlin Moabit															
Bemerkung	:															
Dauerstufe D	Niederschlagsspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]															
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a							
5 min	200,0	256,7	290,0	336,7	403,3	473,3	516,7	576,7	663,3							
10 min	136,7	176,7	200,0	233,3	278,3	326,7	356,7	398,3	456,7							
15 min	106,7	137,8	156,7	181,1	216,7	254,4	277,8	310,0	355,6							
20 min	88,3	114,2	129,2	150,0	180,0	210,0	230,0	256,7	294,2							
30 min	67,2	86,1	97,8	113,9	136,1	159,4	174,4	194,4	222,8							
45 min	50,4	64,4	73,3	85,2	101,9	119,3	130,7	145,6	166,7							
60 min	40,8	52,2	59,4	68,9	82,5	96,7	105,8	118,1	135,3							
90 min	30,2	38,7	44,1	51,1	61,1	71,7	78,3	87,4	100,2							
2 h	24,3	31,3	35,6	41,1	49,3	57,6	63,2	70,4	80,7							
3 h	17,9	23,0	26,1	30,3	36,3	42,4	46,5	51,8	59,4							
4 h	14,4	18,5	21,0	24,3	29,2	34,1	37,4	41,6	47,7							
6 h	10,5	13,5	15,4	17,8	21,4	25,0	27,4	30,5	35,0							
9 h	7,7	9,9	11,3	13,1	15,6	18,3	20,1	22,3	25,6							
12 h	6,2	7,9	9,1	10,5	12,5	14,7	16,1	17,9	20,5							
18 h	4,5	5,8	6,6	7,7	9,2	10,7	11,8	13,1	15,0							
24 h	3,6	4,7	5,3	6,1	7,4	8,6	9,4	10,5	12,0							
48 h	2,1	2,7	3,1	3,6	4,3	5,0	5,5	6,2	7,1							
72 h	1,6	2,0	2,3	2,6	3,2	3,7	4,0	4,5	5,2							
4 d	1,2	1,6	1,8	2,1	2,5	3,0	3,2	3,6	4,1							
5 d	1,0	1,3	1,5	1,8	2,1	2,5	2,7	3,0	3,5							
6 d	0,9	1,2	1,3	1,5	1,8	2,2	2,4	2,6	3,0							
7 d	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,9	2,1	2,3	2,7							
Legende																
T	Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet															
D	Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen															
rN	Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]															

Abflusswirksame Flächen

Gesamt

Bezeichnung Einzel- fläche	Einzel- fläche AEZ	GRZ	Abfluss- beiwerte ψ	abfluss- wirksame Fläche
-	m ²	-	-	m ²
Baufeld	5.901,00	1,00	0,90	5310,90
Fassade	5.260,00		0,50	2630,00
Verkehrsflächen	1.865,00		0,90	1678,50
Summe	13.026,00			9.619,40

Bemessung - Füllkörperrigole

nach DWA-A 138

Nachweis mit 5-jährigem Regenereignis.

Eingangsdaten

undurchlässige Fläche A_{red} =	7.941 m ²
Durchlässigkeitswert des Bodens k =	4,00E-05 m/s
Korrekturfaktor f_k	0,1
Bem. Infiltrationsrate k_i =	4,00E-06 m/s
Drosselabfluss	0,00 l/s
mittlere Versickerungsfläche $A_{S,m}$ =	396 m ²
Versickerung $Q_s = A_{S,m} \cdot k_i$ =	5,707 m ³ /h
Zuschlagsfaktor f_z =	1,2

Ermittlung des erforderlichen Länge der Rigole

D Dauerstufe	Zugehörige Regenspende $r_{(D;0,2)}$	L Rigolenlänge
min	$I/(sha)$	m
5	380,47	6,01
10	265,96	8,40
15	210,08	9,94
20	175,50	11,05
30	135,54	12,77
45	102,24	14,39
60	83,37	15,59
90	61,83	17,20
120	49,73	18,31
180	36,36	19,78
240	29,16	20,83
360	21,18	22,05
540	15,46	23,13
720	12,29	23,54
1080	8,93	23,78
1440	7,08	23,38
2880	4,14	21,42
4320	2,96	18,83
5760	2,39	17,15
7200	2,05	15,90
8640	1,71	13,95
10080	1,60	13,57

erforderliche Rigolenlänge m:	23,8
vorhandene Rigolenlänge m:	24,0
Rigolenbreite b =	14,40
Rigolenhöhe h =	1,32
sR =	0,95
Entleerungszeit in min:	4.514,4
Entleerungszeit in h:	75,2

Bemessung - Füllkörperrigole

nach DWA-A 138

Nachweis mit 1-jährigem Regenereignis.

Eingangsdaten

undurchlässige Fläche A_{red} =	7.941 m ²
Durchlässigkeitswert des Bodens k =	4,00E-05 m/s
Korrekturfaktor f_k	0,1
Bem. Infiltrationsrate k_i =	4,00E-06 m/s
Drosselabfluss	0,00 l/s
mittlere Versickerungsfläche $A_{S,m}$ =	396 m ²
Versickerung $Q_s = A_{S,m} \cdot k_i$ =	5,707 m ³ /h
Zuschlagsfaktor f_z =	1,2

Ermittlung des erforderlichen Länge der Rigole

Dauerstufe D	Zugehörige Regenspende $r_{(D;1)}$	L Rigolenlänge
min	l/(sha)	m
5	228,00	3,60
10	150,37	4,75
15	118,44	5,60
20	99,78	6,28
30	76,61	7,21
45	57,96	8,15
60	47,33	8,84
90	35,03	9,74
120	27,95	10,27
180	20,59	11,17
240	16,42	11,70
360	11,97	12,41
540	8,70	12,96
720	6,94	13,22
1080	5,04	13,30
1440	4,00	13,07
2880	2,33	11,84
4320	1,78	11,03
5760	1,34	9,31
7200	1,12	8,32
8640	1,01	7,88
10080	0,90	7,24

erforderliche Rigolenlänge m:	13,3
vorhandene Rigolenlänge m:	24,0
Rigolenbreite b =	14,40
Rigolenhöhe h =	1,32
sR =	0,95
Entleerungszeit in min:	2.526,0
Entleerungszeit in h:	42,1