

Berechnung der Entwässerung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1a/19, 1. Änderung

Schmutzwasserberechnung

	Schmutzwasser alte Berechnung in l/s	Schmutzwasser neue Berechnung in l/s	Erhöhung Schmutzwasser- abfluss in l/s	Anschluss- durchmesser Schmutzwasser
Übergabeschacht S1	4,89	6,54	1,65	DN 150 Mindestgefälle 1,0%
Übergabeschacht S2	4,48	5,93	1,45	DN 150 Mindestgefälle 1,0%
Übergabeschacht S3	6,68	7,09	0,41	DN 150 Mindestgefälle 1,0%
Übergabeschacht S3.2	2,28	7,76	5,48	DN 100 Mindestgefälle 1,0%
Übergabeschacht S4	13,49	13,49	0,00	DN 150 Mindestgefälle 1,1%
Übergabeschacht S5	7,02	6,49	-0,53	DN 150 Mindestgefälle 1,0%
Summe in l/s	38,84	47,30	8,46	

Regenwasserberechnung

	Regenwasser alte Berechnung in l/s	Regenwasser neue Berechnung in l/s (Erhöhung um 55%)	Erhöhung Regenwasser- abfluss in l/s	Anschluss- durchmesser Regenwasser
Übergabeschacht S1	12,99	20,13	7,14	DN 150 Mindestgefälle 2,5%
Übergabeschacht S2	36,84	57,10	20,26	DN 250 Mindestgefälle 2,0%
Übergabeschacht S3	22,20	34,41	12,21	DN 200 Mindestgefälle 2,5%
Übergabeschacht S3.2	2,50	3,88	1,38	DN 150 Mindestgefälle 1,0%
Übergabeschacht S4	21,37	33,12	11,75	DN 200 Mindestgefälle 2,0%
Übergabeschacht S5	28,37	43,97	15,60	DN 250 Mindestgefälle 1,1%
Summe in l/s	124,27	192,62	68,35	

Mischwasserberechnung

	Mischwasser alte Berechnung in l/s	Mischwasser neue Berechnung in l/s	Erhöhung Mischwasser- abfluss in l/s	Anschluss- durchmesser Mischwasser
Übergabeschacht S1	17,88	26,67	8,79	DN 200 Mindestgefälle 1,3%
Übergabeschacht S2	41,32	63,03	21,71	DN 250 Mindestgefälle 2,5%
Übergabeschacht S3	28,88	41,50	12,62	DN 200 Mindestgefälle 3,5%
Übergabeschacht S3.2	4,78	11,64	6,86	DN 250 Mindestgefälle 1,0%
Übergabeschacht S4	34,86	46,61	11,75	DN 250 Mindestgefälle 1,2%
Übergabeschacht S5	35,39	50,46	15,07	DN 250 Mindestgefälle 1,5%
Summe in l/s	163,11	239,92	76,81	

Fazit

Durch die Umplanung der Gebäude 1-3 ergibt sich rechnerisch ein höherer Schmutzwasseranfall als ursprünglich geplant. Die vorherige Dimensionierung der Grundleitungsanschlüsse an den Übergabeschächten kann, unter Berücksichtigung der einzuhaltenden Gefälle, beibehalten werden.

Der alten Berechnung des Regenwassers lag die überholte Kostra DWD 2010 zu Grunde. Aufgrund der Überarbeitung im Jahr 2022 ergeben sich, nach Berücksichtigung der neuen Kostra DWD 2020, wesentlich höhere

Niederschlagsmengen und somit ein wesentlich höherer Regenwasserabfluss.

Aus der ursprünglichen Berechnung geht keine Aufteilung der

Niederschlagsmengen hervor. Die Beurteilung der Anschlussdurchmesser und Mindestgefälle beruht auf der prozentualen Erhöhung der

Niederschlagsmengen. Es ist mit einem zusätzlichen Mischwasseranfall von 76,81 l/s zu rechnen, der abgeführt werden muss.

Wenn die genaue Aufteilung der Schmutz- und Regenwasserlasten auf die Übergabeschäfte erfolgt ist, wird das Ergebnis mit der Abwasserbehörde im Detail abgestimmt.