

Bemessung der Mulde auf freier Strecke

Kornweide Mulde MK1

Der Nachweis des vorhandenen Speichervolumens der Mulden erfolgt mit folgenden Parametern:

Muldenbreite 1,5 m
Gefälle 0,0 %

Kf Wert Boden in Mulde 5,00E-05

Einzugsgebiet

	Länge [m]	Breite [m]	Fläche [m²]
Fahrbahn			581
Bankett, Böschung			108
Mulde	29,6	1,5	44,4
Summe			733,4

Berechnung

$$V = ((A_u + A_s) \cdot 10E-7 \cdot r_{D,n} - A_s \cdot k_f/2) \cdot D \cdot 60 \cdot f_z$$

AFb = 581 m²
y = 0,95
ABB = 108 m²
y = 0,3 (Kies- und Sandboden)
Au = 584,35
As = 44,4 m²

Regendauer D min	hN mm	r _{D, 0,2} l/(s*ha)	V m³
5	9,5	257,8	4,53
10	12,5	197,8	6,80
15	14,8	163,9	8,28
20	16,6	141,3	9,33
30	19,6	112,3	10,71
45	23,2	87,6	11,87
60	26,2	72,8	12,48
90	28,6	52,7	11,90
120	30,4	41,9	10,98
180	33,2	30,4	8,66
240	35,3	24,2	5,93
360	38,6	17,5	-0,21
540	42,3	12,7	-10,09
720	45,1	10,1	-20,52
1080	48,8	7,4	-41,78
1440	52,6	6,1	-62,77
2880	64,2	3,4	-154,87
4320	67,7	2,6	-245,34

Nachweis vorh. Speichervolumen der Mulde

Muldenlänge 29,6 m
Muldenbreite 1,5 m
Tiefe 0,4 m

Winkel 112,29 °
Radius 0,90 m

Querschnittsfläche 0,422 m²

Au/As = 13 < 15 => Durchgangswert 0,35 erf. V 12,48 m³

Gesamtvolumen Mulden 12,49 m³ > erf. V = 12,48 m³

Das vorhandene Muldenvolumen ist größer als das erforderliche Speichervolumen.

Bemessung der Mulde auf freier Strecke

Kornweide Mulde MK2

Der Nachweis des vorhandenen Speichervolumens der Mulden erfolgt mit folgenden Parametern:

Muldenbreite 1,0 m
Gefälle 0,0 %

Kf Wert Boden in Mulde 5,00E-05

Einzugsgebiet

	Länge [m]	Breite [m]	Fläche [m²]
Fahrbahn			740
Bankett, Böschung			675
Mulde	97	1	97
Summe			1512

Berechnung

$$V = ((A_u + A_s) \cdot 10E-7 \cdot r_{D,n} - A_s \cdot k_f/2) \cdot D \cdot 60 \cdot f_z$$

AFb = 740 m²
y = 0,95
ABB = 675 m²
y = 0,3 (Kies- und Sandboden)
Au = 905,5
As = 97 m²

Regendauer D min	hN mm	r _{D, 0,2} l/(s*ha)	V m³
5	9,5	257,8	7,03
10	12,5	197,8	10,44
15	14,8	163,9	12,61
20	16,6	141,3	14,09
30	19,6	112,3	15,90
45	23,2	87,6	17,16
60	26,2	72,8	17,54
90	28,6	52,7	15,43
120	30,4	41,9	12,78
180	33,2	30,4	6,72
240	35,3	24,2	0,02
360	38,6	17,5	-14,49
540	42,3	12,7	-37,32
720	45,1	10,1	-61,02
1080	48,8	7,4	-109,07
1440	52,6	6,1	-156,68
2880	64,2	3,4	-360,14
4320	67,7	2,6	-561,00

Nachweis vorh. Speichervolumen der Mulde

Muldenlänge 97 m
Muldenbreite 1,0 m
Tiefe 0,3 m

Winkel 123,86 °
Radius 0,57 m

Querschnittsfläche 0,214 m²

Au/As = 9 < 15 => Durchgangswert 0,35 erf. V 17,54 m³

Gesamtvolumen Mulden 20,73 m³ > erf. V = 17,54 m³

Das vorhandene Muldenvolumen ist größer als das erforderliche Speichervolumen.