

Überflutungsnachweis in Anlehnung an DIN 1986-100 Nachweis mit Gleichung 21 und Berücksichtigung von Versickerungsanlagen

Projekt:

Klimaschutzsiedlung Much
Südliche Dörrenbitze
D - 53804 Much

Auftraggeber:

KPP GmbH & Co. KG
Neuenhofer Straße 39
D - 42657 Solingen

Eingabe:

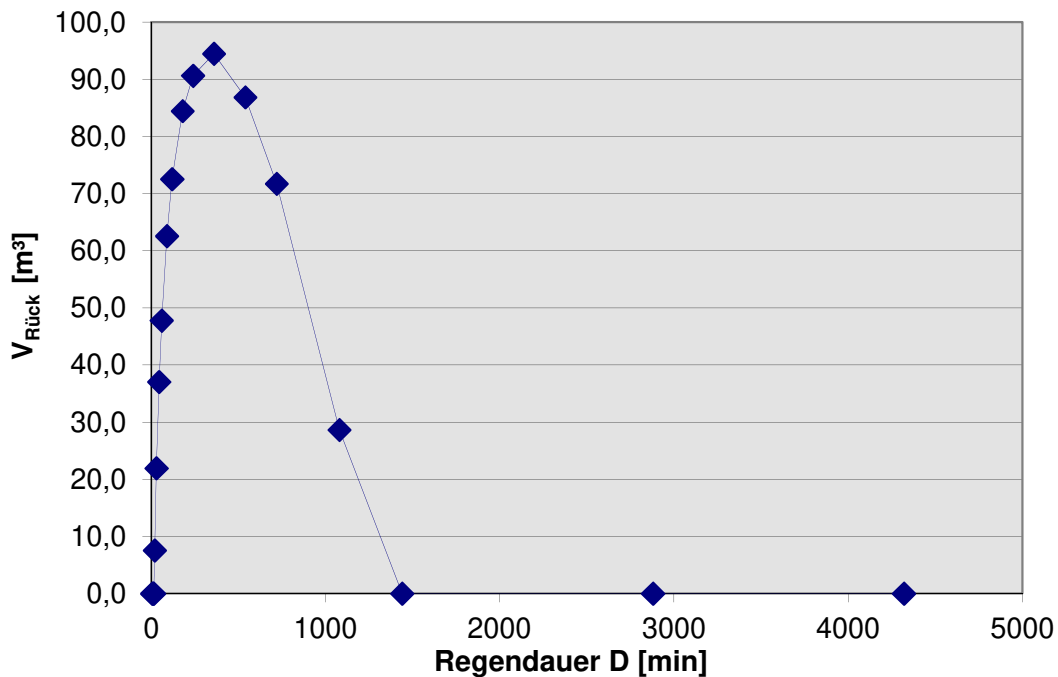
$$V_{\text{Rück}} = [r_{(D,30)} * (A_{\text{ges}} + A_{\text{s}}) / 10000 - (Q_{\text{s}} + Q_{\text{Dr}})] * D * 60 * 10^{-3} - V_{\text{s}} \geq 0$$

gesamte befestigte Fläche des Grundstücks	A_{ges}	m^2	4.405
gesamte befestigte Fläche außerhalb von Gebäuden	A_{FaG}	m^2	4.405
Drosselabfluss	Q_{Dr}	l/s	0,0
vorhandenes Rückhaltevolumen nach DWA-A 138	V_{s}	m^3	105,4
Versickerungsrate nach DWA-A 138	Q_{s}	l/s	4,1
versickerungswirksame Fläche nach DWA-A 138	A_{s}	m^2	550

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Berechnungsregens	D	min	360
maßgebende Regenspende Bemessung $V_{\text{Rück}}$	$r_{(D,30)}$	$\text{l}/(\text{s} * \text{ha})$	27,0
zurückzuhaltende Regenwassermenge	$V_{\text{Rück}}$	m^3	94,5
Abschätzung der Einstauhöhe auf ebener Fläche	h	m	0,02

Berechnungsergebnisse



Berechnungsprogramm GRUNDSTÜCK.XLS 1.3.3 © 2017 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, Fax: 0511-97193-77

Lizenznummer: DIN-0014-1064

Überflutungsnachweis in Anlehnung an DIN 1986-100 Nachweis mit Gleichung 21 und Berücksichtigung von Versickerungsanlagen

Projekt:

Klimaschutzsiedlung Much
Südliche Dörrenbitze
D - 53804 Much

Auftraggeber:

KPP GmbH & Co. KG
Neuenhofer Straße 39
D - 42657 Solingen

örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{(D,30)}$ [l/(s*ha)]
5	473,3
10	311,7
15	240,0
20	198,3
30	151,1
45	114,8
60	94,2
90	71,1
120	58,2
180	43,8
240	35,8
360	27,0
540	20,3
720	16,6
1080	12,5
1440	10,2
2880	6,3
4320	4,7

Berechnung:

$V_{\text{Rück}}$ [m³]
0,0
0,0
0,0
7,6
21,9
37,0
47,8
62,6
72,5
84,4
90,6
94,5
86,9
71,7
28,7
0,0
0,0
0,0

Bemerkungen:

Einstau nach DWA-A 138:

Hinweis: gem. Muldenbemessung nach DWA-A 138 sind 19 cm Einstau für das vorhandene Rückstauvolumen von 105,4 m³ zu berücksichtigen.

Einstau für Überflutungsnachweis:

Einstau Sohlfläche bis 0,30 m Höhe: $518 \text{ m}^2 \times 0,11 \text{ m} = 56,98 \text{ m}^3$

Einstau Böschungsbereich bis 0,30 m Höhe: $143 \text{ m} \times 0,45 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \times 0,5 = 9,65 \text{ m}^3$

zusätzlicher Einstau oberhalb 30 cm: $583 \text{ m}^2 \times 0,05 \text{ m} = 29,15 \text{ m}^3$

Summe = 95,78 m³