

Dimensionierung einer Versickerungsmulde Alternative Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Erneuerung Wasserversorgung Denklingen

Anlage 3.8.1

Auftraggeber:

Gemeinde Denklingen

Muldenversickerung:

Dachfläche Brunnengebäude

Eingabedaten:

$$A_S = [A_u \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)}] / [z_M / (D \cdot 60 \cdot f_z) - 10^{-7} \cdot r_{D(n)} + k_f / 2]$$

| | | | |
|--|----------|----------------|---------|
| Einzugsgebietsfläche | A_E | m ² | 32 |
| Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138) | Ψ_m | - | 1,00 |
| undurchlässige Fläche | A_u | m ² | 32 |
| gewählte Mulden-Einstauhöhe | z_M | m | 0,30 |
| Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone | k_f | m/s | 1,0E-05 |
| gewählte Regenhäufigkeit | n | 1/Jahr | 0,02 |
| Zuschlagsfaktor | f_z | - | 1,20 |

örtliche Regendaten:

| D [min] | $r_{D(n)}$ [l/(s*ha)] |
|---------|-----------------------|
| 30 | 213,8 |
| 45 | 166,4 |
| 60 | 138,1 |
| 90 | 101,3 |
| 120 | 81,4 |
| 180 | 59,8 |
| 240 | 48,0 |
| 360 | 35,3 |
| 540 | 26,0 |

Berechnung:

| A_S [m ²] |
|-------------------------|
| 5,6 |
| 6,6 |
| 7,3 |
| 7,9 |
| 8,2 |
| 8,6 |
| 8,7 |
| 8,7 |
| 8,2 |

Ergebnisse:

| | | | |
|---|-------------------------------|----------------------|------------|
| maßgebende Dauer des Bemessungsregens | D | min | 240 |
| maßgebende Regenspende | $r_{D(n)}$ | l/(s*ha) | 48 |
| erforderliche mittlere Versickerungsfläche | A_S | m² | 8,7 |
| gewählte mittlere Versickerungsfläche | $A_{S,gew}$ | m² | 9 |
| Speichervolumen der Mulde | V | m ³ | 2,7 |
| Entleerungszeit der Mulde | t_E | h | 16,7 |

Dimensionierung einer Versickerungsmulde Alternative Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Erneuerung Wasserversorgung Denklingen

Anlage 3.8.1

Auftraggeber:

Gemeinde Denklingen

Muldenversickerung:

Dachfläche Brunnengebäude

