

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Ersatzneubau der Talbrücke Blasbach

Zwischenausbau (Abschnitt Engelsbach alt Blasbach Neu)

Auftraggeber:



**Die
Autobahn**
Niederlassung Westfalen
Lilienthalstraße 5, 59065 Hamm

Rückhalteraum:

Bauz Rückhaltung, $q_{Dr,AE} = \text{ca. } 5,0 \text{ l/(s*ha)}$

Eingabedaten: $V_{s,u} = (r_{D(n)} - q_{dr}) * D * f_z * f_A * 0,06$ mit $q_{dr} = (Q_{dr,RRB} + Q_{dr,RÜB} - Q_{t24}) / A_u$

| | | | |
|--|--------------|-------------------|--------|
| Einzugsgebietsfläche | A_E | m^2 | 31.500 |
| Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138) | Ψ_m | - | 0,75 |
| undurchlässige Fläche | A_u | m^2 | 23.625 |
| vorgelagertes Volumen RÜB | $V_{RÜB}$ | m^3 | 0,0 |
| vorgegebener Drosselabfluss RÜB | $Q_{dr,RÜB}$ | l/s | 0,0 |
| Trockenwetterabfluss | Q_{t24} | l/s | 0,0 |
| Drosselabfluss | Q_{dr} | l/s | 15,8 |
| Drosselabflusssspende bezogen auf A_u | q_{dr} | l/(s ha) | 6,7 |
| gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken) | L_s | m | 20,0 |
| gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken) | b_s | m | 10,0 |
| gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken) | z | m | 1,5 |
| gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken) | 1:m | - | 1,5 |
| gewählte Regenhäufigkeit | n | 1/Jahr | 0,5 |
| Zuschlagsfaktor | f_z | - | 1,00 |
| Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors | t_f | min | 10 |
| Abminderungsfaktor | f_A | - | 0,994 |

Ergebnisse:

| | | | |
|--|---------------------------------|--|------------|
| maßgebende Dauer des Bemessungsregens | D | min | 90 |
| maßgebende Regenspende | $r_{D,n}$ | l/(s*ha) | 41,6 |
| erfordl. spezifisches Speichervolumen | $V_{erf,s,u}$ | m^3/ha | 187 |
| erforderliches Speichervolumen | V_{erf} | m^3 | 443 |
| vorhandenes Speichervolumen | V | m^3 | 411 |
| Beckenlänge an Böschungsoberkante | L_o | m | 24,5 |
| Beckenbreite an Böschungsoberkante | b_o | m | 14,5 |
| Entleerungszeit | t_E | h | 7,2 |

Bemerkungen:

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Ersatzneubau der Talbrücke Blasbach

Zwischenausbau (Abschnitt Engelsbach alt Blasbach Neu)

Auftraggeber:



**Die
Autobahn**
Niederlassung Westfalen
Lilienthalstraße 5, 59065 Hamm

Rückhalteraum:

Bauz Rückhaltung, $q_{Dr,AE} = \text{ca. } 5,0 \text{ l/(s*ha)}$

örtliche Regendaten:

| D [min] | $r_{D(n)}$ [l/(s*ha)] |
|---------|-----------------------|
| 20 | 122,2 |
| 30 | 95,1 |
| 45 | 72,1 |
| 60 | 58,3 |
| 90 | 41,6 |
| 120 | 32,8 |
| 180 | 23,4 |
| 240 | 18,4 |
| 360 | 13,2 |
| 540 | 9,4 |

Fülldauer RÜB:

| $D_{RBÜ}$ [min] |
|-----------------|
| 0,0 |
| 0,0 |
| 0,0 |
| 0,0 |
| 0,0 |
| 0,0 |
| 0,0 |
| 0,0 |
| 0,0 |
| 0,0 |
| 0,0 |
| 0,0 |

Berechnung:

| $V_{s,u}$ [m ³ /ha] |
|--------------------------------|
| 137,8 |
| 158,2 |
| 175,6 |
| 184,8 |
| 187,5 |
| 187,0 |
| 179,6 |
| 167,9 |
| 140,3 |
| 88,0 |

