

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

A66 Tunnel Riederwald
Planänderung Tunnel einschließlich AD Erlenbruch, Obere Ebene und Lärmschutz
Unterlage 13, Anlage 3

Auftraggeber:

Hessen Mobil
Straßen- und Verkehrsmanagement

Rückhalteraum:

RRB 2 - "Westportal"
Regenspenden - KOSTRA-DWD 2010R

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 | 9.510 |
| Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138) | Ψ_m | - | 0,90 |
| undurchlässige Fläche | A_u | m ² | 8.600 |
| 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 | 60,0 |
| Drosselabflussspende bezogen auf A_u | q_{dr} | l/(s ha) | 69,8 |
| gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken) | L_s | m | 12,0 |
| gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken) | b_s | m | 4,3 |
| gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken) | z | m | 3,1 |
| gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken) | 1:m | - | |
| gewählte Regenhäufigkeit | n | 1/Jahr | 0,05 |
| Zuschlagsfaktor | f_z | - | 1,15 |
| Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors | t_f | min | 5 |
| Abminderungsfaktor | f_A | - | 1,000 |

Ergebnisse:

| | | | |
|--|---------------|--------------------|------------|
| maßgebende Dauer des Bemessungsregens | D | min | 30 |
| maßgebende Regenspende | $r_{D,n}$ | l/(s*ha) | 174,5 |
| erfordl. spezifisches Speichervolumen | $V_{erf,s,u}$ | m ³ /ha | 217 |
| erforderliches Speichervolumen | V_{erf} | m ³ | 186 |
| vorhandenes Speichervolumen | V | m ³ | 162 |
| Beckenlänge an Böschungsoberkante | L_o | m | 12,0 |
| Beckenbreite an Böschungsoberkante | b_o | m | 4,3 |
| Entleerungszeit | t_E | h | 0,7 |

Bemerkungen:

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

A66 Tunnel Riederwald
Planänderung Tunnel einschließlich AD Erlenbruch, Obere Ebene und Lärmschutz
Unterlage 13, Anlage 3

Auftraggeber:

Hessen Mobil
Straßen- und Verkehrsmanagement

Rückhalteraum:

RRB 2 - "Westportal"
Regenspenden - KOSTRA-DWD 2010R

örtliche Regendaten:

| D [min] | $r_{D(n)}$ [l/(s*ha)] |
|---------|-----------------------|
| 5 | 431,2 |
| 10 | 315,9 |
| 15 | 257,5 |
| 20 | 220,4 |
| 30 | 174,5 |
| 45 | 136,4 |
| 60 | 114,0 |
| 90 | 80,3 |
| 120 | 62,7 |
| 180 | 44,2 |

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:

| $V_{s,u}$ [m³/ha] |
|-------------------|
| 124,7 |
| 169,8 |
| 194,3 |
| 207,9 |
| 216,8 |
| 206,9 |
| 183,1 |
| 65,4 |
| 0,0 |
| 0,0 |

Rückhalteraum

