

**Nordmainische S-Bahn**  
**EÜ Salisbach km 17,500, Kilometer der Strecke 3660**  
**Vorbemessung des Versickerungsgrabens**

10.1.502

Regendauer **15 min**      Regenspende für T(15)  
**112 l/(s ha)**

| D      | rD(1)       | rD(0,2)     | rD(0,1)     |
|--------|-------------|-------------|-------------|
| in min | in l/(s ha) | in l/(s ha) | in l/(s ha) |
|        | 1           | 0,2         | 0,1         |
| 5      | 191,8       | 342,4       | 428,4       |
| 10     | 141,3       | 252,3       | 315,7       |
| 15     | 111,9       | 199,7       | 249,9       |
| 20     | 92,6        | 165,3       | 206,8       |
| 30     | 68,9        | 122,9       | 153,8       |
| 45     | 49,7        | 88,8        | 111,1       |
| 60     | 38,9        | 69,5        | 86,9        |
| 90     | 27,1        | 48,4        | 60,6        |
| 120    | 20,8        | 37,2        | 46,5        |
| 180    | 14,2        | 25,4        | 31,7        |
| 240    | 10,8        | 19,3        | 24,1        |
| 300    | 8,7         | 15,5        | 19,4        |

| rD(1) | rD(0,2) | rD(0,1) |
|-------|---------|---------|
| V     | V       | V       |
| in m³ | in m³   | in m³   |
|       |         |         |
| 0,9   | 2,5     | 3,4     |
| 0,6   | 3,1     | 4,4     |
| 0,0   | 2,9     | 4,5     |
| -0,9  | 2,3     | 4,1     |
| -2,9  | 0,7     | 2,7     |
| -6,2  | -2,3    | -0,1    |
| -9,6  | -5,6    | -3,4    |
| -16,8 | -12,6   | -10,2   |
| -24,0 | -19,7   | -17,3   |
| -38,6 | -34,2   | -31,8   |
| -53,3 | -48,9   | -46,3   |
| -68,0 | -63,6   | -61,0   |

3,1

|                  |                      |   |               |
|------------------|----------------------|---|---------------|
| A <sub>1</sub> = | 264 m <sup>2</sup>   | Teilfläche 1:   | Brücke        |
| ψ <sub>m,1</sub> | 0,95                 |   |               |
| A <sub>2</sub> = | 0 m <sup>2</sup>     | Teilfläche 2:   | Hinterfüllung |
| ψ <sub>m,2</sub> | 0,7                  |   |               |
| A <sub>3</sub> = | 0 m <sup>2</sup>     | Teilfläche 2:   | Böschungen    |
| ψ <sub>m,3</sub> | 0                    |   |               |
| A <sub>u</sub> = | 250,8 m <sup>2</sup> | (A <sub>u</sub> = ΣA <sub>i</sub> · ψ <sub>m,i</sub> )                    |               |
| A <sub>s</sub> = | 52,5 m <sup>2</sup>  | Gesamtfläche der Versickerungsgraben (Grundrissfläche)                    |               |
| f <sub>z</sub> = | 1,2                  | Zuschlagsfaktor   |               |
| k <sub>fu</sub>  | <b>1,30E-04</b>      | Durchlässigkeit Bodens, gemäß Geotechnischer Bericht (ungünstigster Wert) |               |

**Ergebnis:**

Gemäß ATV-DVWK-A 138 wird hier n = 0,2 angesetzt.

maßgebendes Speichervolumen V [m<sup>3</sup>]  
 Einstauhöhe

**3,1** m<sup>3</sup>  
 0,06 m

**Nachweis der Entleerungszeit**

erford. t<sub>E</sub> (in h)

24 h

vorh. t<sub>E</sub> = 2·z<sub>M</sub>/k<sub>f</sub> (in h)

0,26 h

**Bedingung: vorh. t<sub>E</sub> < erford. t<sub>E</sub>**

**Nachweis erbracht**