

Erschließung Wohngebiet Stegrain in Neuenstein - Untereppach

Bemessung Gründach

Nachweisführung:

Bestimmung der erforderlichen Höhe (Stärke) der Drain- und Wasserspeicherschicht, so dass ein Regenereignis $n = 0,2$ (5 jährlich),
 $D = 15$ min. vollständig zurückgehalten werden kann.

spezifisches Regenwasserabflussvolumen: $v_R = r_{T,n} * T * \frac{60}{10^4} \text{ [l/m}^2\text{]}$

spezifisches Speichervolumen: $v_s = S * h_s$

Für den vollständigen Rückhalt gilt: $v_R = v_s$

Höhe der Wasserspeicherschicht: $h_s = \frac{r_{T,n} * T * 60}{S * 10^4}$

Aus Niederschlagsstatistik Kostra-DWD 2000: $r_{15,0,2} = 167,6 \text{ l/s*ha}$

Wasserrückhaltekapazität des Substrates (variabel entsprechend Herstellerangaben):

gewählt: $s = 150 \text{ l/m}^3$

$$H_s = \frac{167,6 \frac{\text{l}}{\text{s*ha}} \times 15 \text{ min} \times 60}{150 \frac{\text{l}}{\text{m}^3} \times 10^4} = 0,101 \text{ m}$$

Gewählte Höhe der Drain- und Wasserspeicherschicht: $\min h_s = 15 \text{ cm}$

Hinweise:

- Ein Notüberlauf des Gründaches ist zwingend vorzusehen.
- Speichervolumen für Gründächer aus hydraulischer Berechnung mit Hilfe der Langzeitsimulation.
- Die gleichmäßige Beschickung der Wasserspeicherschicht ist über eine umläufige Drainage bzw. einen Kiesstreifen zu gewährleisten.