



Auftraggeber: Gemeinde Roetgen

Projekt: Erschließung Vennhof

Projekt-Nr.: 2019-03-45

Stand:

17.10.2019

Zeichen	Benennung	-	Einheit
<u>Bemessungsparameter - Eingabewerte</u>			
A _{E, k}	kanalisierte Einzugsgebietsfläche	0,97	ha
A _{E, b}	befestigte Fläche	0,49	ha
Ψ _{m, b}	mittlerer Abflussbeiwert der befestigten Fläche	0,86	-
A _{E, nb}	nicht befestigte Fläche	0,48	ha
Ψ _{m, nb}	mittlerer Abflussbeiwert der nicht befestigten Fläche	0,10	-
Q _{t24}	Trockenwetterabfluss im Tagesmittel	0,0	l/s
q _{dr, k}	Drosselabflussspende für kanalisierte Einzugsgebietsfläche	13,0	l/(s · ha)
r ₁₅₍₁₎	Regenspende für die Dauer D = 15 und die Häufigkeit n = 1	105,6	l/(s · ha)
n	Häufigkeit 0,10 /a ≤ n ≤ 1,0 /a	0,01	1/a
-	Berechnung der Regenspenden = 1, Sonstige Quelle = 0	0	-
f _z	Zuschlagsfaktor	1,10	-
t _f	rechnerische Fließzeit im Kanalnetz bei Vollfüllung 0 min ≤ t_f ≤ 30 min	1,0	min
<u>Bemessungsparameter und Rückhaltevolumen - Berechnungswerte</u>			
A _u	undurchlässige Fläche	0,47	ha
Q _{dr, max}	maximaler Drosselabfluss	12,6	l/s
q _{dr, r, u}	Regenanteil der Drosselabflussspende der undurchlässige Fläche 2 l/(s · ha) ≤ q_{dr} ≤ 40 l/(s · ha)	26,8	l/(s · ha)
f _A	Abminderungsfaktor	1,000	-
		D in min	r _{D(n)} in l/(s · ha)
V _{s, u}	erforderliches spezifisches Volumen des Rückhalteraums	5	483,8
V _{s, u}	"	10	347,3
V _{s, u}	"	15	281,1
V _{s, u}	"	20	239,8
V _{s, u}	"	30	189,2
V _{s, u}	"	45	147,4
V _{s, u}	"	60	122,8
V _{s, u}	"	90	91,3
V _{s, u, gew.}	gewähltes spezifisches Volumen des Rückhalteraums		383,1
V	Volumen des Rückhalteraums		180,1
<u>Entleerungsdauer - Berechnungswert</u>			
t _E	Entleerungszeit bei Vollfüllung des Rückhalteraums	3,97	h



Auftraggeber: Gemeinde Roetgen

Projekt: Erschließung Vennhof

Projekt-Nr.: 2019-03-45

Stand:

17.10.2019

Zeichen	Benennung	-	Einheit
<u>Bemessungsparameter - Eingabewerte</u>			
$A_{E, k}$	kanalisierte Einzugsgebietsfläche	0,97	ha
$A_{E, b}$	befestigte Fläche	0,49	ha
$\Psi_{m, b}$	mittlerer Abflussbeiwert der befestigten Fläche	0,86	-
$A_{E, nb}$	nicht befestigte Fläche	0,48	ha
$\Psi_{m, nb}$	mittlerer Abflussbeiwert der nicht befestigten Fläche	0,10	-
Q_{t24}	Trockenwetterabfluss im Tagesmittel	0,0	l/s
$q_{dr, k}$	Drosselabflussspende für kanalisierte Einzugsgebietsfläche	13,0	l/(s · ha)
$r_{15(1)}$	Regenspende für die Dauer D = 15 und die Häufigkeit n = 1	105,6	l/(s · ha)
n	Häufigkeit $0,10 / a \leq n \leq 1,0 / a$	0,01	1/a
-	Berechnung der Regenspenden = 1, Sonstige Quelle = 0	0	-
f_z	Zuschlagsfaktor	1,10	-
t_f	rechnerische Fließzeit im Kanalnetz bei Vollfüllung $0 \text{ min} \leq t_f \leq 30 \text{ min}$	1,0	min
<u>Bemessungsparameter und Rückhaltevolumen - Berechnungswerte</u>			
A_u	undurchlässige Fläche	0,47	ha
$Q_{dr, max}$	maximaler Drosselabfluss	12,6	l/s
$q_{dr, r, u}$	Regenanteil der Drosselabflussspende der undurchlässigen Fläche $2 \text{ l/(s · ha)} \leq q_{dr} \leq 40 \text{ l/(s · ha)}$	26,8	l/(s · ha)
f_A	Abminderungsfaktor	1,000	-
		D in h	$r_{D(n)}$ in l/(s · ha)
$V_{s, u}$	erforderliches spezifisches Volumen des Rückhalteraums	2	74,0
$V_{s, u}$	"	3	55,1
$V_{s, u}$	"	4	44,7
$V_{s, u}$	"	6	33,3
$V_{s, u}$	"	9	24,9
$V_{s, u}$	"	12	20,2
$V_{s, u}$	"	18	15,1
$V_{s, u}$	"	24	12,3
$V_{s, u}$	"	48	7,2
$V_{s, u}$	"	72	5,3
$V_{s, u, gew.}$	gewähltes spezifisches Volumen des Rückhalteraums		383,1
V	Volumen des Rückhalteraums		180,1



Auftraggeber: Gemeinde Roetgen
Projekt: Erschließung Vennhof
Projekt-Nr.: 2019-03-45 **Stand:** 17.10.2019

Zeichen	Benennung	-	Einheit
<u>Regenspenden - Eingangswerte</u>			
r ₁₅₍₁₎	Regenspende für die Dauer D = 15 und die Häufigkeit n = 1	105,6	l/(s · ha)
n	Häufigkeit	0,01	1/a
-	Toleranzbetrag für Planungszwecke	0 %	-
<u>Regenspenden - Eingabewerte</u>			
D in min			
r _{D(n)}	5	483,8	483,8 l/(s · ha)
r _{D(n)}	10	347,3	347,3 l/(s · ha)
r _{D(n)}	15	281,1	281,1 l/(s · ha)
r _{D(n)}	20	239,8	239,8 l/(s · ha)
r _{D(n)}	30	189,2	189,2 l/(s · ha)
r _{D(n)}	45	147,4	147,4 l/(s · ha)
r _{D(n)}	60	122,8	122,8 l/(s · ha)
r _{D(n)}	90	91,3	91,3 l/(s · ha)
D in h			
r _{D(n)}	2	74,0	74,0 l/(s · ha)
r _{D(n)}	3	55,1	55,1 l/(s · ha)
r _{D(n)}	4	44,7	44,7 l/(s · ha)
r _{D(n)}	6	33,3	33,3 l/(s · ha)
r _{D(n)}	9	24,9	24,9 l/(s · ha)
r _{D(n)}	12	20,2	20,2 l/(s · ha)
r _{D(n)}	18	15,1	15,1 l/(s · ha)
r _{D(n)}	24	12,3	12,3 l/(s · ha)
r _{D(n)}	48	7,2	7,2 l/(s · ha)
r _{D(n)}	72	5,3	5,3 l/(s · ha)