

Ermittlung der abflusswirksamen Flächen  $A_u$

2015 0185

**OU Wiesenfeld - RB 1 (Regenrückhaltebecken)**

Flächentyp	Art der Befestigung mit empfohlenen mittleren Abflussbeiwerten $\Psi_m$	$\Psi_m$	Teilfläche $A_{E,i}$ [m <sup>2</sup> ]	$\Psi_{m,i}$ gewählt	Teilfläche $A_{u,i}$ [m <sup>2</sup> ]
Straßen, Wege und Plätze (flach)	Asphalt, fugenloser Beton:	0,9	9.457		6.562
	Pflaster mit dichten Fugen:	0,75			
	fester Kiesbelag:	0,6			
	Pflaster mit offenen Fugen:	0,5			
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen:	0,3			
	Verbundsteine mit Fugen, Sickersteine:	0,25			
	Rasengittersteine:	0,15			
Böschungen, Bankette und Gräben	toniger Boden:	0,5			
	lehmiger Sandboden:	0,4			
	Kies- und Sandboden:	0,3			
Gärten, Wiesen und Kulturland	flaches Gelände:	0,0 - 0,1			
	steiles Gelände:	0,1 - 0,3			

<b>Gesamtfläche Einzugsgebiet <math>A_E</math> [m<sup>2</sup>]</b>	<b>9.457</b>
<b>Summe undurchlässige Fläche <math>A_u</math> [m<sup>2</sup>]</b>	<b>6.562</b>
<b>resultierender mittlerer Abflussbeiwert <math>\Psi_m</math> [ 1 ]</b>	<b>0,69</b>

**Bemerkungen:**

### Bemessungsregen

Regendauer:	15	min
Wiederkehrzeit	10,00	a
Regenhäufigkeit:	0,10	/a
Bemessungsregen	<b>218,10</b>	l/s*ha

### Bemessung RRB nach ATV A-117

$q_{dr,k} =$	10,40	l/s*ha
$Q_{dr,max} =$	9,84	l/s
$Q_{dr,V} =$		l/s
$Q_{T,d,aM} =$		l/s
$q_{dr,R,u} =$	15,00	l/s*ha

Mittlere Fließlänge bis zum RRB	100	m
---------------------------------	-----	---

Fließzeit ATV-A118	$t_f =$	5,00	min
Abminderungsfaktor ATV-A 117	$f_A =$	0,960	
Zuschlagsfaktor gem. ATV-A 117	$f_Z =$	1,20	gering

$V_{S,U} = (r_{D(n)} - Q_{Dr,R,U}) * D * f_Z * f_A * 0,06$
--

#### örtliche Regendaten

7

D [min]	$h_n$	$r_{DN}$ [l/s*ha]	$q_{dr,R,u}$	$r_{DN} - q_{dr,r,u}$	$V_{S,U}$
10	16,10	267,50	15,0	252,50	174,53
15	19,60	218,10	15,0	203,10	210,58
20	22,40	186,50	15,0	171,50	237,09
30	26,50	147,20	15,0	132,20	274,14
45	30,80	114,20	15,0	99,20	308,56
<b>60</b>	<b>34,00</b>	<b>94,40</b>	<b>15,0</b>	<b>79,40</b>	<b>329,30</b>
90	36,40	67,50	15,0	52,50	326,60
120	38,30	53,20	15,0	38,20	316,85
180	41,30	38,20	15,0	23,20	288,65
240	43,60	30,30	15,0	15,30	253,82
360	47,20	21,90	15,0	6,90	171,70
540	19,60	15,80	15,0	0,80	29,86

max

$V = V_{S,U} * A_U$
---------------------

erforderliches Rückhaltevolumen =	217	m <sup>3</sup>
gewähltes Rückhaltevolumen	220	m <sup>3</sup>

