

Abwasseranlage Flachslanden
OT Kettenhöfsetten

Anpassung Befestigungsgrad Teilgebiet A3

Der Abflussbeiwert des Teileinzugsgebiets A3 ($A_E = 0,52 \text{ ha}$) wurde von 0,10 (Grünfläche) auf 0,50 (Mischgebiet) erhöht und somit an den aktuellen FNP des Marktes Flachslanden angepasst.

A3: $A_u = 0,052 \text{ ha}$ → $A_u = 0,26 \text{ ha}$

Durch die Anpassung erhöht sich die undurchlässige Gesamtfläche von 2,76 ha auf 2,96 ha.

Dies zieht folgende Auswirkungen nach sich:

- Einfluss auf best. RÜ:

Dem RÜ wurde ein 3-jähriger Bemessungsniederschlag mit 15 min Dauer zu Grunde gelegt.

$$q_{r15,n=0,33} = 167,9 \text{ l/(s}\cdot\text{ha)}$$

$$Q_{\text{krit}} = 89,5 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{Entl.}} = 167,9 \cdot 2,96 - 89,5 = 407 \text{ l/s} \quad (\text{vorher: } 374 \text{ l/s})$$

→ am RÜ werden rund 35 l/s mehr abgeschlagen.

- Einfluss auf gepl. SRK:

Das erf. Volumen nach DWA-A 128 erhöht sich um 5 m^3 auf 58 m^3 .

Formblatt A 128 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2012	
IB Christofori & Partner, Stuttgarter Straße 37, 90574 Roßtal			
Projekt :	AWA Flachslanden - OT Kettenhöfsetten	Datum :	03.07.2019
Berechnung eines Regenüberlaufbeckens nach A 128 Anhang 3			
Becken :	RÜB	Kläranlage :	Flachslanden
Gewässer :	Großer Weihergraben	MNQ :	0,005 m ³ /s
mittlere Jahresniederschlagshöhe	h_{Na}	=	700 mm
undurchlässige Gesamtfläche	A_u	=	2,96 ha
längste Fließzeit im Gesamtgebiet	t_f	=	10 min
mittlere Geländeneigungsgruppe	NG_m	=	2 -
MW-Abfluss	Q_M	=	2,6 l/s
TW-Abfluss, im Jahresmittel	$Q_{T,aM}$	=	0,58 l/s
TW-Abfluss, stündlicher Spitzenabfluss	$Q_{T,h,max}$	=	1,061 l/s
Regenabfluss aus Trenngebieten	$Q_{R,Tr}$	=	0 l/s
CSB-Konzentration im TW-Abfluss	c_T	=	600 mg/l
Fremdwasserabfluss, im Jahresmittel	$Q_{F,aM}$	=	0,29 l/s
Auslastungswert der Kläranlage	n	=	3, -
Regenabfluss, im Jahresmittel	$Q_{R,aM}$	=	2,0 l/s
Regenabflussspende	q_R	=	0,682 l/(s·ha)
TW-Abflussspende, im Jahresmittel	$q_{T,aM}$	=	0,196 l/(s·ha)
Fließzeitabminderung	a_f	=	0,95 -
mittlerer Regenabfluss bei Entlastung	$Q_{R,E}$	=	14,6 l/s
mittleres Mischverhältnis	m	=	25,25 -
x_a -Wert für Kanalablagerungen	x_a	=	13,1 -
Einflusswert TW-Konzentration	a_c	=	1,0 -
Einflusswert Jahresniederschlag	a_h	=	-0,125 -
Einflusswert Kanalablagerungen	a_a	=	0,462 -
Bemessungskonzentration	c_b	=	802 mg/l
rechnerische Entlastungskonzentration	c_e	=	133 mg/l
N O R M A L A N F O R D E R U N G nach A 128 Anhang 3			
zulässige Entlastungsrate	e_o	=	58,3 %
spezifisches Speichervolumen	V_s	=	11,7 m ³ /ha
spezifisches Mindestvolumen	$V_{s,min}$	=	5,6 m ³ /ha
erforderliches Gesamtvolumen	V	=	35 m ³
Für Gewässer mit ($MNQ/Q_{S,h,max} < 100$)	$MNQ/Q_{S,h,max}$	=	6 -
W E I T E R G E H E N D E A N F O R D E R U N G E N (in Bayern nach LfU-Merkblatt 4.4/22 vom 01.10.2008)			
erforderliches Mindest-Mischverhältnis	$m_{RÜB}$	=	15,0 -
0,85 - fache Entlastungsrate	e_3	=	49,5 %
zugehöriges Gesamtvolumen	V_3	=	58 m ³

- Einfluss auf gepl. RRB:

Das erf. Volumen nach DWA-A 117 wird nicht beeinflusst. Der Zufluss zum Becken wird durch den Q_{krit} des vorgeschalteten RÜs vorgegeben. Dieser ist durch die Leistung des bestehenden Drosselrohres mit $Q_{krit} = 89,5$ l/s festgelegt und bleibt demnach unverändert.

Fazit:

Durch die Anpassung des Befestigungsgrades der Teilfläche A3, ist mit keinen nennenswerten Auswirkungen auf die geplante Abwasseranlage zu rechnen.

Die zu schaffenden privaten Rückhaltungen (je 7 m³) auf den Grundstücken der Teilfläche A3 blieben bei den Betrachtungen zudem unberücksichtigt.

Die kleinen Speicherräume bewirken eine verzögerte Einleitung des dort anfallenden Niederschlagwassers, ähnlich dem Muldenrückhalt. Dadurch reduziert sich der Abflussbeiwert der Teilfläche.